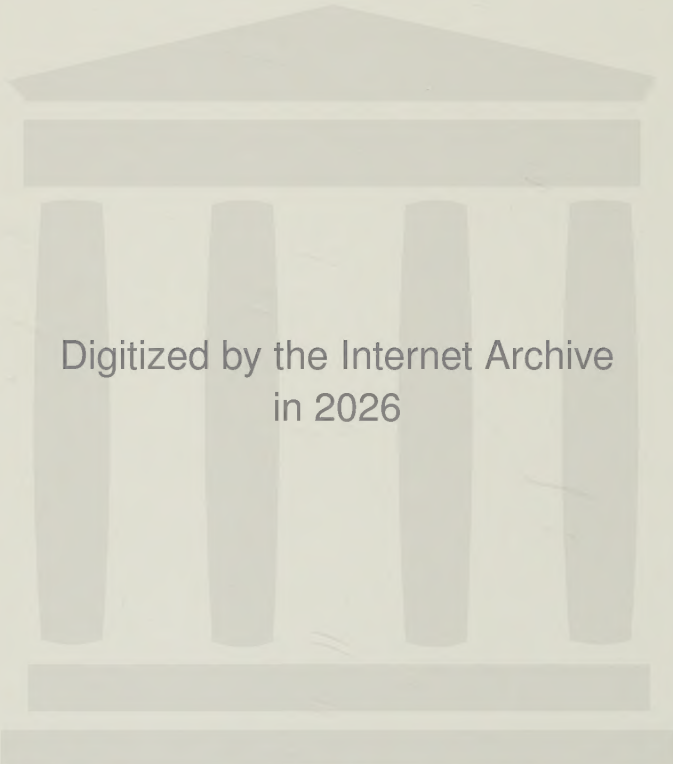


**Statistik der Verletzungen und Erkrankungen
der oberen Extremität
aus der Poliklinik der Chirurgischen
Universitätsklinik Erlangen im Jahre 1964**

von
Gerhard Strehl
aus Nürnberg

1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533903_0098

Aus der Chirurgischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

**Statistik der Verletzungen und Erkrankungen
der oberen Extremität
aus der Poliklinik der Chirurgischen
Universitätsklinik Erlangen im Jahre 1964**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
zu Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Gerhard Strehl
aus Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan : Prof. Dr. K.-G. Ober
Referent : OA. Priv.-Doz. Dr. H. Bunte
Korreferent : Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung : 28. 7. 1967

Meinem Vater
in Dankbarkeit gewidmet

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
Einleitung	1
Material	2
Allgemeine Statistiken	3
I) Geschlossene Verletzungen	7
A) Prellungen, Kontusionen und Distorsionen	13
B) Geschlossene Frakturen	23
C) Geschlossene Luxationen	49
D) Sehnenaustrisse und veraltete Sehnen- verletzungen	57
II) Frische offene Verletzungen und Verbrennungen	59
A) Wunden	64
B) Offene Frakturen, Amputationen und offene Luxationen	79
C) Verbrennungen und Verätzungen	83
III) Infizierte Wunden und entzündliche Prozesse	85
IV) Nicht unfallbedingte Erkrankungen	101
Zusammenfassung	109

E I N L E I T U N G

In der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, einen Einblick in das Krankengut und die Behandlung in einer chirurgischen Poliklinik zu geben, soweit dabei die Verletzungen und Erkrankungen der oberen Extremität betroffen sind.

Dabei sollen statistisch ermittelte Vergleichszahlen - sowohl über die Zusammensetzung des Krankengutes als auch für die Behandlung der verschiedenen Verletzungen - geliefert werden.

Im Vordergrund des Interesses steht dabei die Behandlungsdauer, für die einerseits Mittelwerte errechnet wurden, andererseits aber auch ihre oft erhebliche Schwankungsbreite aufgezeigt wird.

Besonderer Wert soll auch auf die Darstellung von Art und Ergebnis der Behandlung und auf eventuelle Komplikationen gelegt werden.

Daneben wird aber auch auf zahlreiche andere Faktoren, wie etwa die Beteiligung der einzelnen Unfallarten an den verschiedenen Verletzungen und die Dauer der Arbeitsunfähigkeit, eingegangen.

Es sollen hier auch alle Bagatellverletzungen, die sonst meist abseits des wissenschaftlichen Interesses liegen, die jedoch einen erheblichen Anteil der Arbeit in einer chirurgischen Poliklinik in Anspruch nehmen, einer statistischen Auswertung zugeführt werden.

M A T E R I A L

Den folgenden statistischen Untersuchungen liegt das Krankenblatt-Archiv der Poliklinik der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen zugrunde.

Es wurden die Krankengeschichten aller Patienten mit Erkrankungen und Verletzungen der oberen Extremität ausgewertet, die sich im Jahrgang 1964 dieses Archivs befanden.

Dies bedingt, daß in erster Linie alle Fälle aufgenommen wurden, bei denen die Behandlung im Jahre 1964 begonnen und im selben Jahre auch abgeschlossen wurde.

Aus Gründen der Archivgestaltung erscheinen daneben aber auch die Verletzungen und Erkrankungen früherer Jahre, deren Behandlung erst im Jahre 1964 abgeschlossen wurde.

Andererseits konnten dementsprechend alle Fälle, bei denen sich die Behandlung ins Jahr 1965 erstreckte, nicht berücksichtigt werden.

Insgesamt dürfte also die Zahl der bearbeiteten Fälle mit der Zahl der Patienten, die im Zeitraum eines Jahres zur Behandlung in die Poliklinik kamen, weitgehend übereinstimmen.

Es kamen im Jahre 1964 2085 Patienten mit Verletzungen oder Erkrankungen der oberen Extremität zur Behandlung in die Chirurgische Poliklinik der Universität Erlangen.

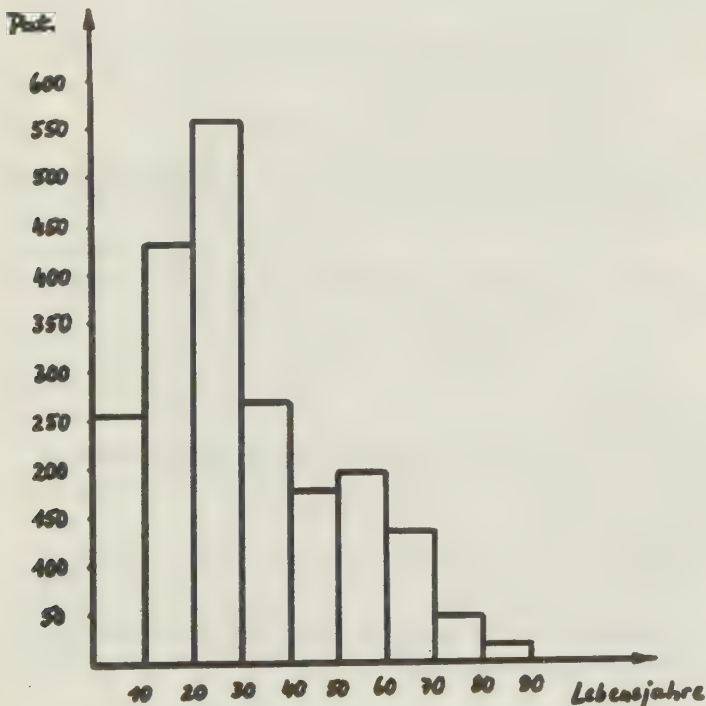
Geschlechtsverteilung:

Von diesen 2085 Patienten waren

1358 (=65,1 %) männlichen
und 727 (=34,9 %) weiblichen Geschlechts.

Altersverteilung:

Die Patientenzahlen der einzelnen Altersgruppen (nach Dezennien) zeigt die folgende Darstellung:



Unfallarten:

Zu der Verletzung hatte geführt:

Bei 680 Pat. (=32,6%) ein Arbeitsunfall,
bei 567 Pat. (=27,2%) ein häuslicher Unfall,
bei 235 Pat. (=11,3%) ein Wegeunfall,
bei 147 Pat. (= 7,1%) ein Sportunfall,
bei 153 Pat. (= 7,3%) ein Verkehrsunfall,
bei 117 Pat. (= 5,6%) ein sonstiger Unfall,
bei 4 Pat. (= 0,2%) ein Suicidversuch.

Bei 3 Pat. (= 0,1%) handelte es sich um eine alte
Kriegsverletzung.

Bei 179 Pat. (= 8,6%) war keine Verletzung erinnerlich
oder es hatte keine Verletzung
stattgefunden.

Behandlungsart:

Von den 2085 Patienten wurden

669 (=32,1%) operativ
und 1416 (=67,9%) konservativ behandelt.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei
210 von 2085 Pat. (=10,1%) durchgeführt. Sie dauerte
im Mittel 3,9 Wochen.

In stationäre Behandlung wurden 115 von 2085 Pat. (=5,5%)
aufgenommen, davon 90 Pat. (=4,3%) zur operativen
und 25 Pat. (=1,2%) zur konservativen Therapie.

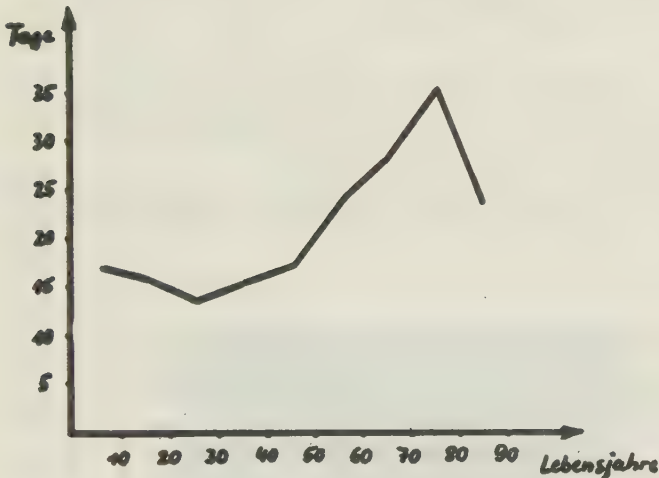
Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stat.
behandelter Patient 14,2 Tage und auf alle 2085 Patienten
bezogen betrug sie 0,78 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 16,6 Tage
pro Patient.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer
von 17,4 Tagen pro Patient.

Die Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter des Patienten zeigt das folgende Diagramm:



Arbeitsunfähigkeit:

Bei 706 von 2085 Patienten (=33,9%) wurde die Dauer der Arbeitsunfähigkeit erfaßt.

Sie betrug im Mittel 23,0 Tage.

Die Einteilung dieser 2085 Patienten soll in 4 Hauptgruppen erfolgen:

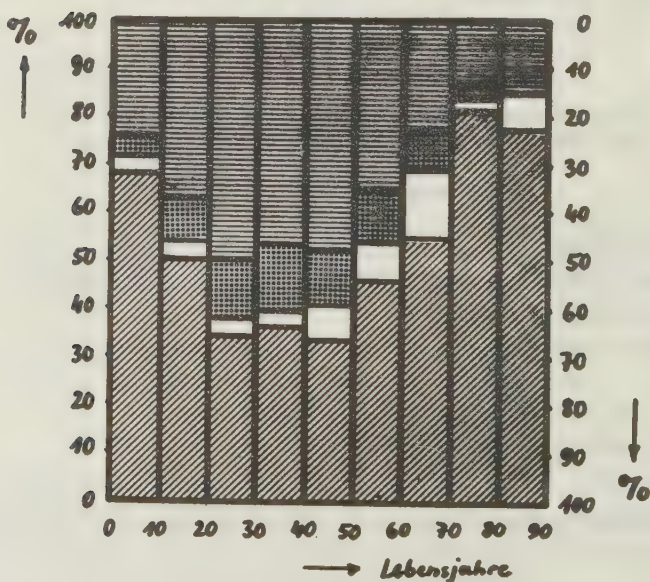
- I. Gruppe = 960 Patienten mit GESCHLOSSENEN VERLETZUNGEN (Prellungen, Kontusionen, Distorsionen, geschlossene Frakturen, geschlossene Luxationen, geschlossene Sehnenverletzungen)
- II. Gruppe = 832 Patienten mit FRISCHEN OFFENEN VERLETZUNGEN (Wunden, offene Frakturen, offene Luxationen). Außerdem sind unter dieser Gruppe Verbrennungen und Verätzungen angeführt.

III. Gruppe = 207 Patienten mit infizierten Wunden
und anderen ENTZÜNDLICHEN PROZESSEN.

IV. Gruppe = 86 Patienten mit NICHT UNFALLBEDINGTEN
ERKRANKUNGEN.

Untersucht man, welchen Anteil diese 4 Gruppen bei den
Patienten der einzelnen Altersklassen (Dezennien) ein-
nehmen, so erhält man das folgende Bild:

(Dabei stellt die Summe aller Verletzungen und Erkran-
kungen der Patienten einer Altersklasse jeweils 100% dar.)



Prozentualer Anteil der geschlossenen Verletzungen

offenen Verletzungen

entzündlichen Prozesse

(Der freibleibende Raum entspricht den nicht

unfallbedingten Erkrankungen.)

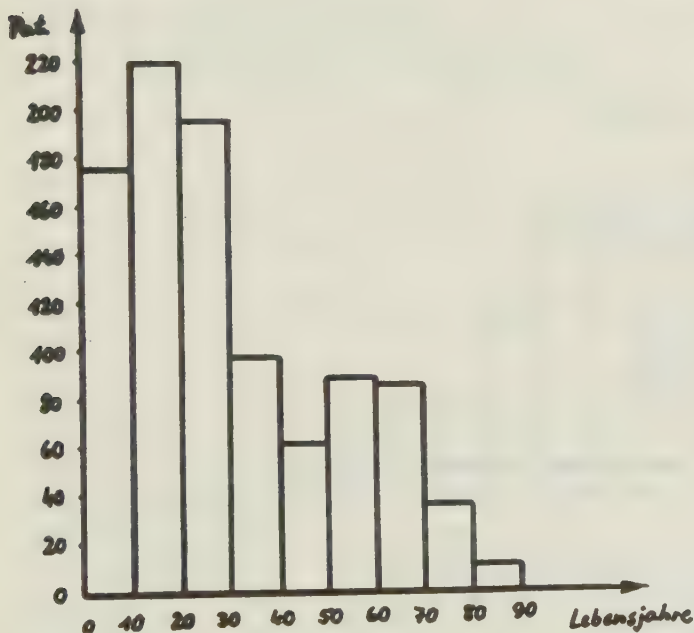


I. Gruppe

Geschlossene Verletzungen

Es kamen 960 Patienten mit insgesamt 988 geschlossenen Verletzungen in Behandlung.

Ihre altersmäßige Aufteilung zeigt die folgende graphische Darstellung:



Darüber hinaus kamen noch 24 Patienten mit geschlossenen Verletzungen der oberen Extremität, bei denen jedoch die Behandlung einer schwerwiegenderen Verletzung (nicht der oberen Extremität) im Vordergrund stand. Diese Patienten sowie ihre Behandlung und Behandlungsergebnisse konnten deshalb im folgenden nicht berücksichtigt werden. Dies gilt auch für alle anderen Gruppen.

Von den 960 Patienten gehören zu

Gruppe A = Prellungen, Kontusionen und Distorsionen:

364 Patienten mit 377 Verletzungen

Gruppe B = Geschlossene Frakturen:

521 Patienten mit 536 Verletzungen

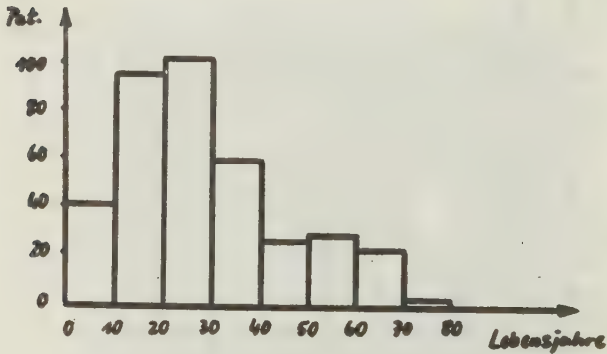
Gruppe C = Luxationen:

63 Patienten mit 63 Verletzungen

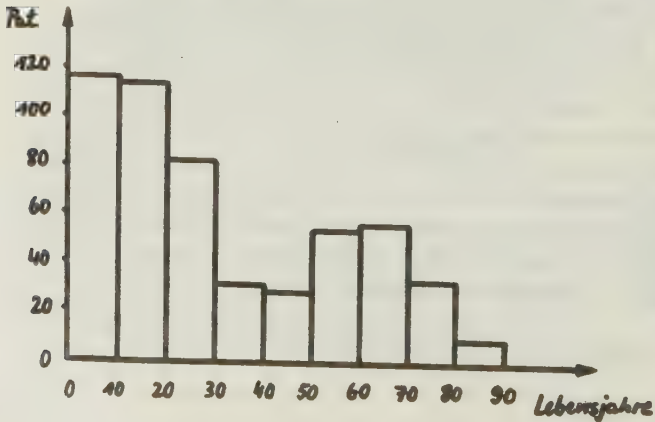
Gruppe D = Sehnenaustrisse und veraltete Sehnenverletzungen:

12 Patienten mit 12 Verletzungen.

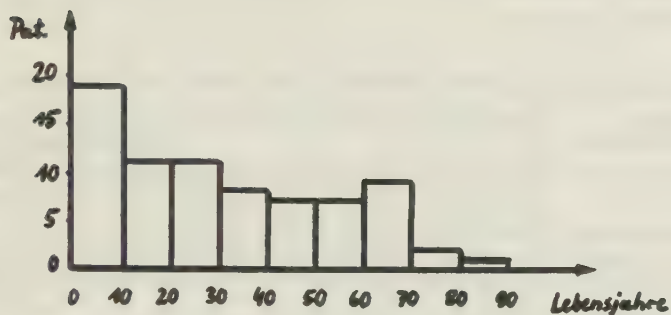
Altersverteilung für Gruppe A:



Altersverteilung für Gruppe B:



Altersverteilung für Gruppe C+D:



Bei allen Gruppen von geschlossenen Verletzungen ist die Summe der Verletzten in den ersten drei Lebensjahrzehnten höher als die der Verletzten aller übrigen Altersklassen.

Bei den Prellungen, Kontusionen und Distorsionen liegt das Maximum sehr deutlich zwischen dem 10. und 30. Lebensjahr.

Bei den geschlossenen Frakturen treten 2 Altersgipfel auf: Am häufigsten ist das erste Lebensjahrzehnt betroffen. Die Summe der Verletzten bis zu 30 Jahren macht 60% dieser Gruppe aus. Für das 4. und 5. Lebensjahrzehnt ist ihre Zahl mit insgesamt 11% relativ gering, steigt dann aber wieder an und macht zwischen 50 und 80 Jahren 27% aus.

Bei den Gruppen C und D ist im Falle der Ellenbogengelenkluxationen (21% dieser Gruppen) nur das Kindesalter betroffen, während sich die übrigen Verletzungen ziemlich gleichmäßig über alle Altersklassen verteilen. Im übrigen läßt sich bei diesen beiden Gruppen wegen der geringen Zahl der Verletzten keine weitere allgemeine Aussage machen.

Die Aufteilung der verschiedenen geschlossenen Verletzungen auf die einzelnen Regionen der oberen Extremität zeigt die folgende Tabelle:

Art der Verletzungen	Zahl und Lokalisation der Verletzungen													
	F		H		G		U		E		O		S	Summe
Prellungen	26		35		28		19		37		9		47	201
Kontusionen	13	90	9	45	0	96	1	20	2	47	2	12	2	29
Distorsionen	47		1		68		0		8		0		18	149
Geschlossene Frakturen	56		40		222		64		54		9		91	
Luxationen	10		1		0		0		16		0		36	
Sehnenausrisse u. alte Sehnenverletzungen	12		0		0		0		0		0		0	
Summe	168		86		318		84		117		21		194	

F = Finger

H = Mittelhand

G = Handgelenksregion

U = Unterarm

E = Ellenbogenregion

O = Oberarm

S = Schulterregion

Die Zuordnung der verschiedenen Frakturen zu den Regionen erfolgte nicht nach anatomischen, sondern nach funktionellen Gesichtspunkten, sodaß z.B. unter Frakturen des Oberarms nur die Oberarmschaftfrakturen fallen, wohingegen subcapitale oder supracondyläre Humerusfrakturen bei den Frakturen der Schulter- bzw. der Ellenbogengelenksregion zu finden sind.

Für Prellungen, Kontusionen und Distorsionen zeigt die Behandlung eine so weitgehende Übereinstimmung, daß diese drei Verletzungsarten im folgenden nicht mehr voneinander getrennt erscheinen müssen.

Geschlechtsverteilung:

Von den 960 Verletzten waren

581 (=61%) männlichen
und 379 (=39%) weiblichen Geschlechts.

Unfallarten:

Zu der geschlossenen Verletzung führte

bei 201 Pat. (=21%) ein Arbeitsunfall,
bei 284 Pat. (=30%) ein häuslicher Unfall,
bei 161 Pat. (=17%) ein Wegeunfall,
bei 136 Pat. (=14%) ein Sportunfall,
bei 104 Pat. (=11%) ein Verkehrsunfall
und bei 74 Pat. (= 7%) ein sonstiger Unfall.

Behandlungsart:

Von den 960 Verletzten wurden 38 (= 4%) operativ
und 922 (=96%) konservativ
behandelt.

48 Patienten (=5%) mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden, davon 38 Pat. zur operativen
und 10 Pat. zur konservativen Behandlung.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 16,1 Tage und auf alle 960 Patienten der Gruppe I bezogen betrug sie 0,8 Tage.

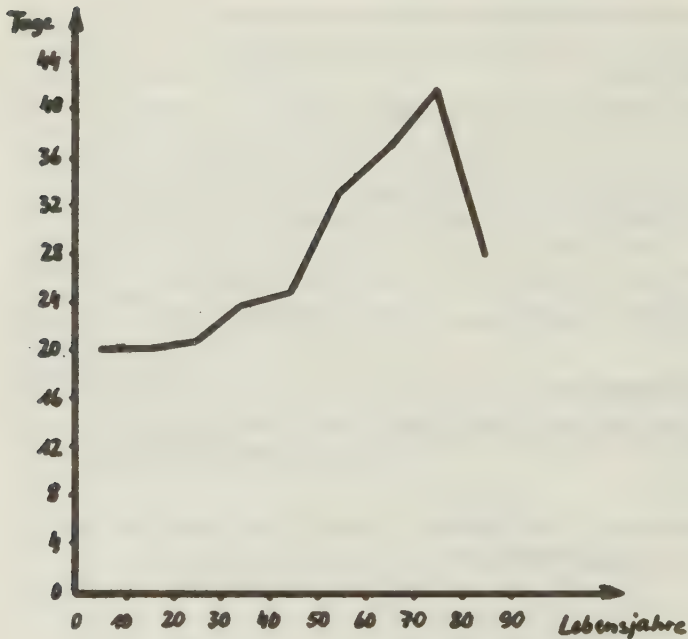
Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 23,8 Tage.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von
24,6 Tagen pro Verletzter und
23,9 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit:

Bei 233 von 960 Verletzten (=24%) trat Arbeitsunfähigkeit ein. Sie dauerte durchschnittlich 32,0 Tage.

Die Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter des Patienten zeigt die folgende Darstellung:



Eine abschließende krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei 164 der 960 Patienten (=17%) mit geschlossenen Verletzungen durchgeführt.

Sie dauerte im Mittel 4,1 Wochen.

Es soll nun auf die einzelnen geschlossenen Verletzungen (getrennt nach den Regionen der oberen Extremität) eingegangen werden.

Gruppe IA: Prellungen, Kontusionen und Distorsionen

Geschlechtsverteilung:

Von den 364 Verletzten dieser Gruppe waren

248 (=68%) männliche

und 116 (=32%) weibliche Patienten.

Unfallarten:

Von den 364 Verletzten erlitten einen

Arbeitsunfall:	32% (117 Patienten)
häuslichen Unfall:	24% (88 Patienten)
Wegeunfall:	12% (43 Patienten)
Sportunfall:	16% (57 Patienten)
Verkehrsunfall:	12% (45 Patienten)
sonstigen Unfall:	4% (14 Patienten)

Art, Dauer und Ergebnisse der Behandlung bei Gruppe IA:

(Prellungen, Kontusionen und Distorsionen)

Bei 62% dieser Verletzten wurde mit einem ruhigstellenden Verband behandelt und zwar mit einem

trockenen Schienenverband	bei 35%,
feuchten Schienenverband	bei 13%,
elastischen Verband	bei 14%.

Ein feuchter Verband wurde angelegt bzw. es wurden feuchte Umschläge empfohlen bei 9%.

Bei den übrigen 29% war keine besondere Therapie notwendig, es wurde in diesen Fällen meist lokale Wärme oder Schonung der verletzten Region empfohlen.

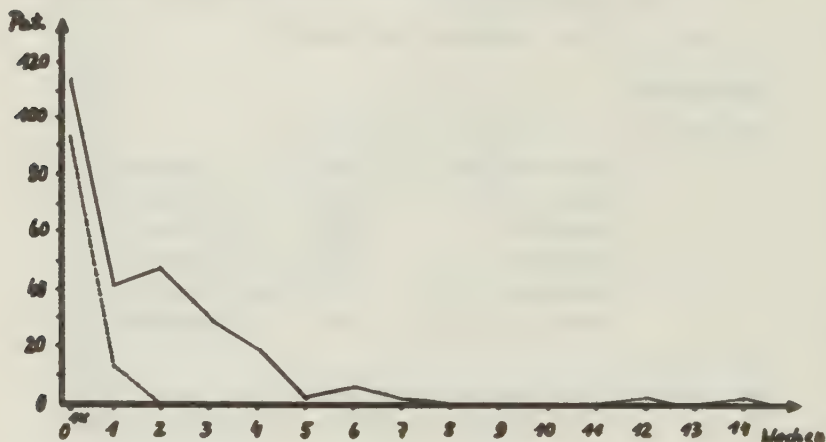
Die Ruhigstellung mit einem Schienenverband wurde durchschnittlich über 10,5 Tage durchgeführt.

Bei 11 Patienten (=3%) wurde nach Abnahme des Schienenverbandes eine krankengymnastische Übungsbehandlung angeschlossen und zwar für eine mittlere Dauer von 2,1 Wochen.

Das folgende Diagramm zeigt die

Behandlungsdauer der Verletzten, deren Behandlung in der Universitäts-Poliklinik abgeschlossen wurde (258 von 364 = 71%)

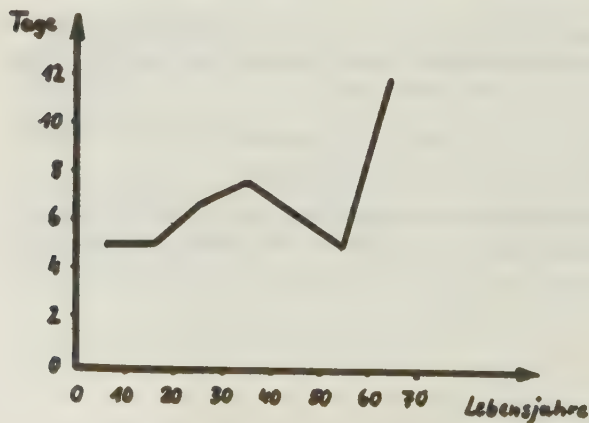
und die Behandlungsdauer der Verletzten, deren Behandlung nicht abgeschlossen wurde, sondern die Überweisung zum Hausarzt erfolgte (106 von 364 = 29%).



Die durchschnittliche (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug 6,5 Tage.

Bei 108 von 364 Verletzten (=30%) trat Arbeitsunfähigkeit ein. Sie dauerte im Mittel 15,8 Tage.

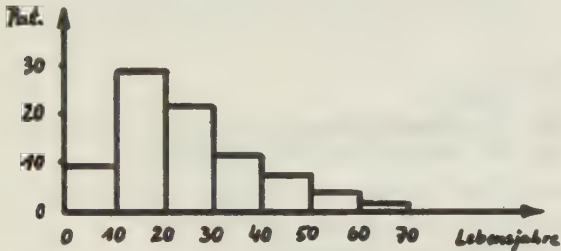
Die Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter des Patienten zeigt die folgende Kurve:



Prellungen, Kontusionen und Distorsionen der Finger:

Es handelt sich hier um 82 Verletzte mit insgesamt
90 Berletzungen. Von den Patienten waren 63 männlich
und 19 weiblich.

Altersverteilung:



Ursache war bei 23 Pat. ein Arbeitsunfall,
bei 17 Pat. ein häuslicher Unfall,
bei 12 Pat. ein Wegeunfall,
bei 20 Pat. ein Sportunfall,
bei 4 Pat. ein Verkehrsunfall
und bei 6 Pat. ein sonstiger Unfall.

Die Behandlung erfolgte bei 51 Pat. durch Anlegen eines Schienenverbandes (davon in 19 Fällen mit einem feuchten Verband), der nach durchschnittlich 11,0 Tagen wieder abgenommen werden konnte. Bei 11 Pat. genügte ein feuchter Verband, bei weiteren 4 Pat. wurde nur eine elastische Binde angewickelt und bei den restlichen 16 Pat. war überhaupt keine besondere Therapie nötig.

Die Behandlung wurde bei 56% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 44% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen
bei 60% der Pat. nach 1 Tag,
bei 75% " " " 6 Tagen,
bei 90% " " " 3 Wochen.

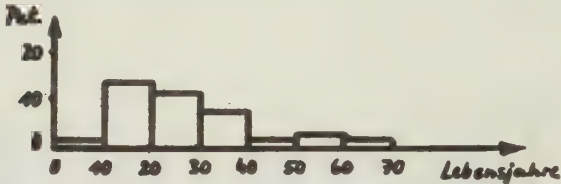
Im längsten Fall dauerte die Behandlung 4 Wochen.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug pro Pat. 4,4 Tage und pro Verletzung 4,0 Tage. In 18 Fällen trat Arbeitsunfähigkeit ein, im Mittel für 11,5 Tage.

Prellungen, Kontusionen und Distorsionen der Mittelhand:

Es kamen 44 Verletzte mit 45 Verletzungen in Behandlung, davon 31 männlich und 13 weiblich.

Altersverteilung:



Ursache war bei 26 Pat. ein Arbeitsunfall,
bei 6 Pat. ein häuslicher Unfall,
bei 6 Pat. ein Wegeunfall,
bei 2 Pat. ein Sportunfall,
bei 3 Pat. ein Verkehrsunfall
und bei 1 Pat. ein sonstiger Unfall.

Auch hier wurde bei der Mehrzahl der Verletzten mit einem Schienenverband behandelt: 13 Pat. erhielten einen trockenen, 12 Pat. einen feuchten Schienenverband. Die Abnahme des Gipsverbandes erfolgte dabei nach durchschnittlich 9,9 Tagen. Weitere 13 Pat. wurden nur mit einem feuchten Verband, 2 Pat. mit einer elastischen Binde behandelt und in 4 Fällen war keine spezielle Therapie erforderlich.

Die Behandlung wurde bei 61% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 39% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen
bei 50% der Pat. nach 1 Tag,
bei 75% " " " 2 Wochen,
bei 90% " " " 3 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 12 Wochen.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer lag bei 8,3 Tagen pro Verletzter und 8,1 Tagen pro Verletzung.

Bei den 18 Patienten, bei denen Arbeitsunfähigkeit eintrat, dauerte diese im Mittel 17,3 Tage.

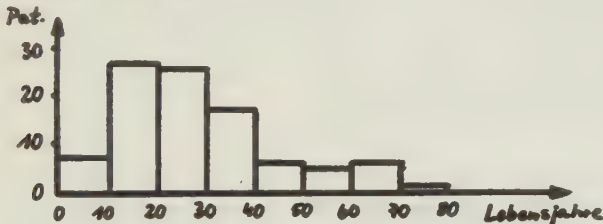
Nur in einem Falle, es handelte sich um eine 35jährige Frau, die bei einem Arbeitsunfall mit der Hand in eine Maschine geraten war, mußte eine krankengymnastische Übungsbehandlung über 3 Wochen durchgeführt werden.

Die Patientin war mit einer Unterarmschiene versorgt und anschließend zum Hausarzt überwiesen worden. Sie kam nach 7 Wochen wieder wegen einer leichten Bewegungseinschränkung der Finger, sodaß die Behandlung erst nach insgesamt 84 Tagen abgeschlossen werden konnte. Die Arbeitsunfähigkeit erstreckte sich in diesem Falle über 52 Tage.

Prellungen, Kontusionen und Distorsionen des Handgelenkes:

Es wurden 95 Patienten mit 96 Verletzungen behandelt,
davon 55 männliche
und 40 weibliche.

Altersverteilung:



In 11 Fällen bestand bei Beginn der Behandlung der Verdacht auf eine Fraktur der Speiche, der Elle oder des Kahnbeines, der sich jedoch nach späteren Röntgenkontrollen nicht bestätigte.

Ursache war bei 26 Pat. ein Arbeitsunfall,
bei 26 Pat. ein häuslicher Unfall,
bei 14 Pat. ein Wegeunfall,
bei 15 Pat. ein Sportunfall,
bei 10 Pat. ein Verkehrsunfall
und bei 4 Pat. ein sonstiger Unfall.

Behandelt wurde in 63 Fällen (=66%) mit einem Schienenverband (in der Regel mit einer dorsalen Unterarmgipslonguette), davon bei 6 Pat. in Verbindung mit einem feuchten Verband. Die Ruhigstellung wurde nach durchschnittlich 11,3 Tagen wieder aufgehoben, in vielen Fällen wurde an-

schließlich noch eine Gelenkbinde für einige Tage angewickelt. Bei 19 Pat. genügte überhaupt eine elastische Binde (Eloflex oder Elastoplast) zur Ruhigstellung des verletzten Handgelenkes und bei den restlichen 13 Patienten war keine besondere Therapie notwendig.

Die Behandlung wurde bei 77% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 23% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen
bei 50% der Pat. nach 1 Tag,
bei 75% " " " 10 Tagen,
bei 90% " " " 3 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 14 Wochen.

Der Durchschnittswert für die Behandlungsdauer betrug 8,0 Tage pro Patient bzw. 7,9 Tage pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit war bei 35 Pat. (=37%) eingetreten. Sie dauerte im Mittel 15,8 Tage.

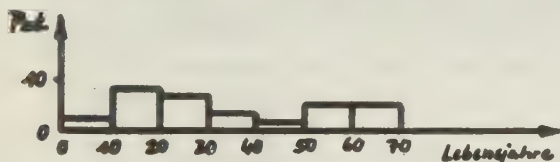
In dieser Gruppe sind auch 3 Fälle von Überlastungsschwerden des Handgelenks enthalten. Dabei wurde in 2 Fällen mit Ichthyol- und Lasonilsalbenverbänden behandelt. Die Dauer der Ruhigstellung entsprach dem Durchschnittswert bei den anderen Verletzten. In einem Fall war keine Therapie nötig.

Prellungen, Kontusionen und Distorsionen
des Unter- und Oberarmes:

Wegen der geringen Patientenzahlen (bei 19 Pat. war der Unterarm, bei 12 Pat. der Oberarm betroffen) und wegen der weitgehenden Übereinstimmung in der Behandlung seien diese beiden Verletzungsgruppen zusammengefaßt.

Von den 31 Patienten, die insgesamt 32 Verletzungen aufwiesen, waren 21 männlich und 10 weiblich.

Altersverteilung:



Ursache der Verletzung war bei 14 Pat. ein Arbeitsunfall,
bei 7 Pat. ein häuslicher Unfall,
bei 1 Pat. ein Wegeunfall,
bei 2 Pat. ein Sportunfall,
bei 6 Pat. ein Verkehrsunfall
und bei 1 Pat. ein sonstiger Unfall.

Nur bei 9 Patienten war hier zur Behandlung ein Schienenverband notwendig (in 2 Fällen feucht) und zwar für eine durchschnittliche Dauer von 7,0 Tagen. Bei weiteren 3 Verletzten wurde mit feuchten Umschlägen behandelt, bei 5 Pat. wurde eine Armschlinge verordnet und in nahezu der Hälfte aller Fälle (14 Pat.) war keinerlei Therapie nötig.

Die Behandlung wurde bei 94% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die restlichen 6% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen
bei 75% der Pat. nach 1 Tag,
bei 90% " " " 3 Wochen.

Die Behandlung dauerte im längsten Falle 4 Wochen.

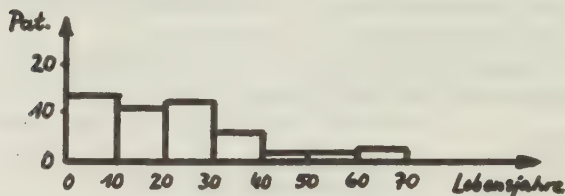
Die mittlere Behandlungsdauer betrug pro Patient 4,7 Tage und pro Verletzung 4,6 Tage.

Die mittlere Arbeitsunfähigkeitsdauer (bei 10 Pat.) betrug 14,8 Tage.

Prellungen, Kontusionen und Distorsionen des Ellenbogens:

Es kamen 46 Patienten mit 47 Verletzungen in Behandlung, davon 25 männlich und 21 weiblich.

Altersverteilung:



Vorausgegangen war bei 8 Pat. ein Arbeitsunfall,
bei 14 Pat. ein häuslicher Unfall,
bei 5 Pat. ein Wegeunfall,
bei 8 Pat. ein Sportunfall,
bei 10 Pat. ein Verkehrsunfall
und bei 1 Pat. ein sonstiger Unfall.

Die Behandlung begann bei 25 Verletzten mit dem Anlegen eines Schienenverbandes (in der Regel einer dorsalen Oberarmgipslonguette), davon bei 5 Patienten mit zusätzlichem feuchten Verband. Die Gipsabnahme erfolgte nach durchschnittlich 9,7 Tagen. Bei weiteren 7 Verletzten genügte zur Behandlung eine elastische Gelenkbinde und in den restlichen 14 Fällen wurde keine besondere Behandlung durchgeführt, d.h. es wurde nur Schonung des betroffenen Armes empfohlen.

Die Behandlung wurde bei 78% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 22% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen
bei 50% der Pat. nach 2 Tagen,
bei 75% " " " 1 Woche,
bei 90% " " " 3 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 6 Wochen.

Die mittlere Behandlungsdauer betrug 7,7 Tage pro Patient und 7,5 Tage pro Verletzung.

Mittlere Arbeitsunfähigkeitsdauer (bei 10 Pat.): 15,3 Tage.

Eine abschließende krankengymnastische Übungsbehandlung mußte zur Wiedererlangung der vollen Beweglichkeit des Ellenbogengelenks bei 4 Patienten durchgeführt werden. Sie dauerte durchschnittlich 2,0 Wochen.

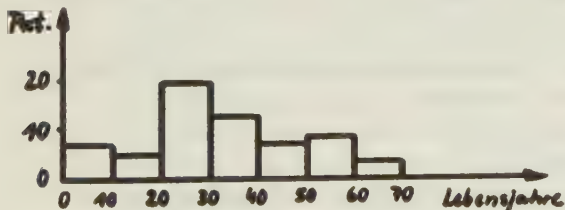
Die mit 38 Tagen längste Behandlungsdauer hatte ein 37-jähriger Mann, der (in volltrunkenem Zustand) auf den rechten Ellenbogen gestürzt war. Er hatte sich dabei eine starke Prellung mit Gelenkserguß und Weichteilhämatom zugezogen. Die Behandlung wurde mit einer Oberarmschiene, die feucht gehalten wurde, durchgeführt. Sie wurde 13 Tage lang belassen und eine Woche nach ihrer Abnahme folgte eine 2-wöchige aktive und passive krankengymnastische Behandlung. Zu Ende der Behandlung war die Beweglichkeit im Ellenbogengelenk wieder nahezu völlig frei.

Prellungen, Kontusionen und Distorsionen des Schultergelenks:

Zu dieser Gruppe gehören 66 Patienten mit 67 Verletzungen, davon 51 männliche und 15 weibliche.

Bei 7 von ihnen handelte es sich dabei um eine Prellung oder Distorsion des Schultergelenks, der in 2 Fällen der klinische Befund einer Schultergelenkslockerung entsprach.

Altersverteilung:



Ursache war bei 19 Pat. ein Arbeitsunfall,
bei 19 Pat. ein häuslicher Unfall,
bei 5 Pat. ein Wegeunfall,
bei 10 Pat. ein Sportunfall,
bei 12 Pat. ein Verkehrsunfall
und bei 1 Pat. ein sonstiger Unfall.

Behandlungsart:

Bei 24 Patienten wurde das verletzte Schultergelenk ruhiggestellt und zwar 23 mal mit einem Stülpa-Hemd oder einem Desault'schen Verband und in einem Fall von Schultereckgelenkszerrung mit einem Rucksackverband.

Die Abnahme des Verbandes erfolgte nach durchschnittlich 8,4 Tagen.

In einem weiteren Fall wurde ein Druckverband über dem Schultereckgelenk angelegt und in 3 Fällen wurden zur Behandlung feuchte Umschläge und Wärme empfohlen.

Bei 38, also mehr als der Hälfte der Patienten war außer Schonung des Armes keine besondere Therapie nötig.

Im Anschluß an die Ruhigstellung wurden 4 Patienten noch für durchschnittlich 2 Wochen krankengymnastisch behandelt.

Die Behandlung wurde bei 76% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die restlichen 24% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 67% der Pat. nach 1 Tag,

bei 75% " " " 5 Tagen,

bei 90% " " " 3 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 6 Wochen.

Die mittlere Behandlungsdauer betrug 5,7 Tage pro Patient und 5,6 Tage pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 18 Pat. (=27%) ein. Sie dauerte im Durchschnitt 19,6 Tage.

Gruppe IB: Geschlossene Frakturen

Geschlechtsverteilung:

Von den 521 Verletzten dieser Gruppe waren

290 (=56%) männliche

und 231 (=44%) weibliche Patienten.

Unfallarten:

Von den 521 Verletzten erlitten einen

Arbeitsunfall:	14% (71 Pat.)
häuslichen Unfall:	34% (175 Pat.)
Wegeunfall:	20% (104 Pat.)
Sportunfall:	13% (70 Pat.)
Verkehrsunfall:	10% (53 Pat.)
sonstigen Unfall:	9% (48 Pat.)

Bei den 536 geschlossenen Frakturen der oberen Extremität (bei 521 Patienten) sind auch alle Infraktionen, Fissuren und Knochenabsprengungen enthalten.

Im einzelnen handelt es sich um:

- 56 Frakturen der Fingerknochen
- 40 Frakturen der Mittelhandknochen
- 14 Frakturen der Handwurzelknochen
- 208 Frakturen der Speiche
- 13 Frakturen der Elle (Schaft und distales Ende)
- 51 komplette Unterarmfrakturen
- 17 Frakturen des Radiusköpfchens
- 7 Frakturen am proximalen Ende der Elle
- 8 Frakturen der Humerusepicondylen
- 8 transcondyläre Humerusfrakturen
- 8 Aussprengungen aus den Humeruscondylen und Epiphysenlösungen des distalen Humerus
- 6 supracondyläre Humerusfrakturen
- 9 Frakturen des Oberarmschaftes
- 43 subcapitale Humerusfrakturen und Abrisse am proximalen Ende des Humerus
- 41 Frakturen des Schlüsselbeines
- 7 Frakturen des Schulterblattes

Art, Dauer und Ergebnisse der Behandlung bei Gruppe IB:
(Geschlossene Frakturen)

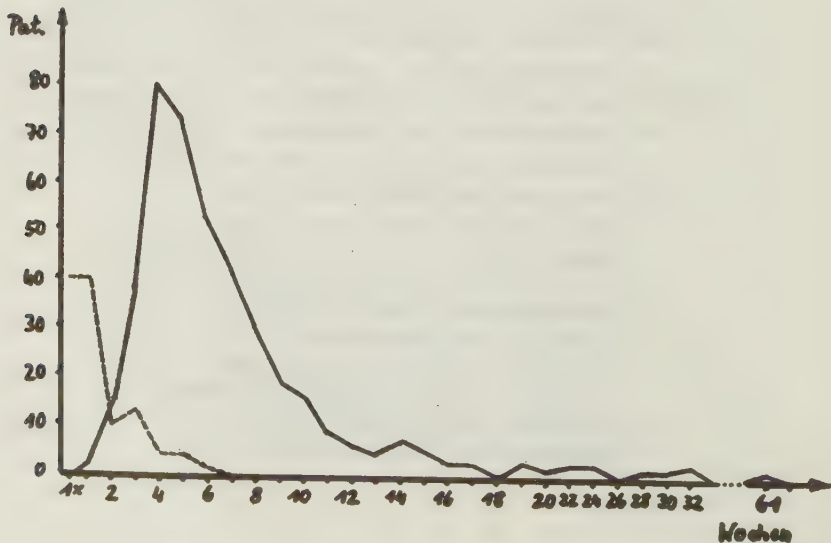
Bei 37% aller Frakturen mußte zu Beginn der Behandlung die Reposition der Frakturfragmente (in der Regel in Allgemeinnarkose) durchgeführt werden.

Die Dauer der Ruhigstellung (durch Schienenverbände, Extension oder fixierende Bindenverbände) war für Frakturen der Handwurzelknochen mit 58,0 Tagen am längsten und für Schulterblattfrakturen mit 19,8 Tagen am kürzesten. Im Durchschnitt für alle Frakturen der oberen Extremität betrug sie 27,7 Tage.

Bei 26% der Verletzten wurde nach Abnahme des fixierenden Verbandes eine krankengymnastische Übungsbehandlung abgeschlossen, die im Mittel 4,1 Wochen dauerte.

Das folgende Diagramm zeigt die Behandlungsdauer der Verletzten, deren Behandlung in der Universitäts-Poliklinik abgeschlossen wurde (409 von 521 = 78%)

und die Behandlungsdauer der Verletzten, die vor Abschluß der Behandlung zum Hausarzt überwiesen wurden (112 von 521 = 22%).



Von den 521 Patienten mit geschlossenen Frakturen mußten 35 (=7%) in stationäre Behandlung aufgenommen werden,

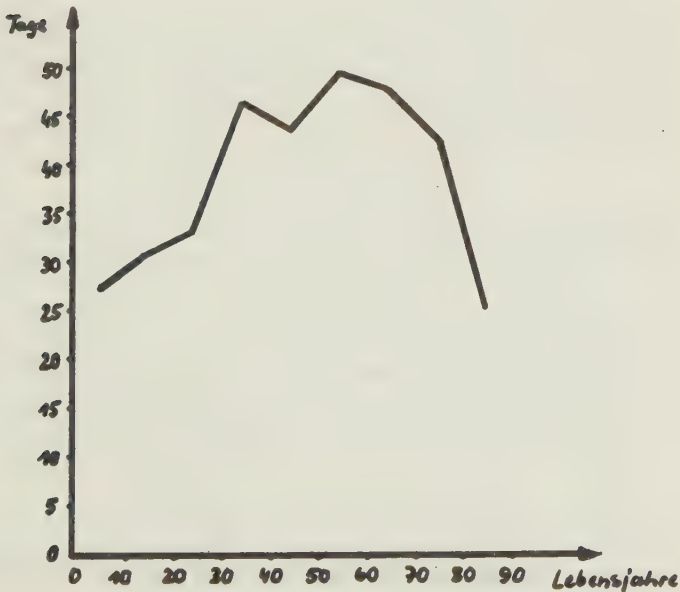
davon 19 Pat. zur operativen Reposition und Fixation der Fraktur,
9 Pat. zur Durchführung einer Extensionsbehandlung,
7 Pat. zur besseren Durchführung der konservativen Therapie.

Durchschnittliche Behandlungsdauer für alle geschlossenen Frakturen:

Behandlungstage ambulant:	35,0	pro Pat.	bzw.	34,0	pro Frakt.
" stationär:	1,2	"	"		
" insgesamt:	36,2	"	"	35,2	"

Arbeitsunfähigkeit trat bei 111 von 521 Verletzten (=21%) ein. Sie dauerte im Mittel 47,5 Tage.

Die Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter des Patienten zeigt die folgende Darstellung:



Bei den 521 Patienten mit geschlossenen Frakturen traten folgende Komplikationen in der Behandlung auf:

- Bei 20 Pat. waren Nachrepositionen nötig, davon
- bei 2 Pat. zu wiederholten Malen,
- bei 7 Pat. trat (meist infolge zu langer Ruhigstellung)
ein Sudeck'sches Syndrom auf,
- bei 3 Pat. kam es zu einem HWI-Syndrom,
- bei 3 Pat. trat ein durch den Gipsverband bedingtes
Decubitalulcus auf,
- bei 1 Pat. kam es zu einer Arthrosis des Ellenbogengelenks,
- bei 1 Pat. zu einer Periarthritis humero-scapularis,
- bei 2 Pat. zu einer Infektion der Operationswunde,
- bei 1 Pat. zu einer Venenentzündung,
- bei 3 Pat. war die Bruchheilung stark verzögert
- und 16 Pat. mußten trotz krankengymnastischer Übungs-
behandlung mit einer mehr als geringgradigen
Bewegungseinschränkung entlassen werden.

Geschlossene Frakturen der Finger:

In Behandlung kamen 53 Verletzte mit insgesamt 56 Frakturen,
davon 37 männliche und 16 weibliche Patienten.

Altersverteilung:



Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
15	15	6	9	7	1

A = Arbeitsunfall
H = häuslicher Unfall
W = Wegeunfall
S = Sportunfall
V = Verkehrsunfall
? = sonstiger Unfall

Behandlung:

Bei 9 von 53 Patienten (=17%) wurde zunächst (i.a. in Leitungsanästhesie die Fraktur reponiert.

Zur Ruhigstellung wurde meist der typische Aluminium-Gips-Schienenverband verwendet, der nach durchschnittlich 22,7 Tagen wieder abgenommen werden konnte.

Während der ganzen Dauer der Ruhigstellung wurde der Sitz der Gipsmanschette laufend kontrolliert und nötigenfalls korrigiert. Außerdem wurden meist mehrere Röntgenkontrollen durchgeführt.

Die Behandlung wurde bei 72% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die restlichen 28% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 3 Wochen,

bei 75% " " " 4,5 Wochen,

bei 90% " " " 6 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 10 Wochen.

Im Durchschnitt besuchte jeder Patient an 3,8 Tagen die Sprechstunde der Poliklinik.

Eine stationäre Behandlung war in keinem Falle erforderlich. Die mittlere Dauer der ambulanten Behandlung betrug pro Patient 22,0 Tage und pro Verletzung 20,8 Tage.

In 25 Fällen trat Arbeitsunfähigkeit ein. Sie dauerte im Mittel 28,3 Tage.

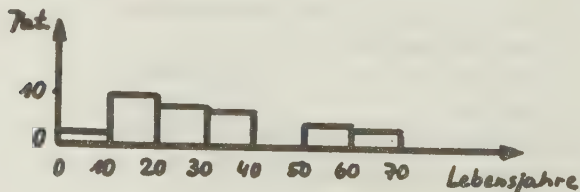
Bei 7 von 53 Patienten wurde eine krankengymnastische Übungsbehandlung für durchschnittlich 2,1 Wochen durchgeführt. Trotzdem mußten 2 Pat. mit einer mittelstarken Bewegungseinschränkung des betroffenen Fingers aus der Behandlung entlassen werden.

Die längste Behandlungsdauer hatte mit 70 Tagen ein 43jähriger Mann, der sich bei einem Arbeitsunfall das linke Daumenendglied gebrochen hatte. Er war mit einer volaren Daumengipsschiene versorgt worden, dann erfolgte die Überweisung zum Hausarzt. Als der Pat. nach 23 Tagen zur Nachschau wieder in die Poliklinik kam, war der Gipsverband bereits entfernt, das Daumenendglied aber noch schmerzhaft geschwollen. Es wurde daraufhin ein Pflaster-Ziegel-Verband für den Daumen angelegt, der eine Woche lang belassen wurde. Der Patient nahm nun zwar die Arbeit wieder auf, hatte aber auch noch einen Monat später glaubhafte Belastungsbeschwerden. Die abschließende Röntgenkontrolle zeigte bei zunehmender Kallusbildung immer noch erkennbare Frakturlinien.

Geschlossene Frakturen der Mittelhandknochen:

Es kamen 34 Patienten mit 40 Frakturen in Behandlung, davon neben 30 männlichen Verletzten nur 4 weibliche.

Altersverteilung:



Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
10	7	4	5	7	1

Behandlung:

Bei 11 der 34 Pat. (=32%) lag eine Dislokation der Frakturfragmente vor, sodaß zunächst die Reposition (bei 8 Pat. in Allgemeinnarkose und bei 3 Pat. in Leitungsanästhesie) durchgeführt werden mußte.

Die Ruhigstellung erfolgte mit einem Verband, der im allgemeinen aus einer Aluminiumschiene mit Unterarmgipsmanschette bestand. In einem Fall, es handelte sich um einen Spiralbruch mit Längsfissur des 5. Metacarpale, wurde eine Extensionsgipsschiene angelegt. Die Ruhigstellung erstreckte sich im Mittel über 25,0 Tage.

Auch hier wurden laufend Gipskontrollen und Röntgenkontrollen vorgenommen.

Die Behandlung wurde bei 85% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 15% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 4 Wochen,

bei 75% " " " 6 Wochen,

bei 90% " " " 8 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 10 Wochen.

Im Durchschnitt kam jeder Patient mit einer geschlossenen Fraktur der Mittelhand an 5,5 Tagen zur Sprechstunde in die Poliklinik.

Krankenhausaufnahme wegen einer Mittelhandfraktur war in keinem Falle nötig, die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 30,4 Tage pro Patient und 25,8 Tage pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 16 Verletzten ein, sie betrug dann im Mittel 38,2 Tage.

Eine krankengymnastische Behandlung war bei 5 Patienten nötig, sie wurde über durchschnittlich 3,4 Wochen durchgeführt.

Am Ende der Behandlung bestand in keinem Falle eine erhebliche Bewegungseinschränkung der verletzten Hand mehr.

Komplikationen:

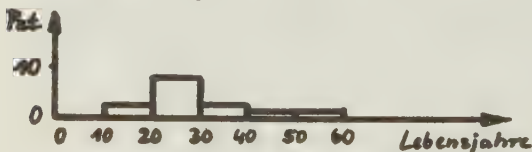
Bei 1 Pat. war die Fraktur trotz Schienenverband wieder abgerutscht, sodaß am 2. Behandlungstag eine erneute Reposition erforderlich war.

Bei einer 62jährigen Patientin, die sich eine doppelte Fraktur des 2. Metacarpale zugezogen hatte, entwickelte sich nach 36-tägiger Ruhigstellung ein Sudeck'sches Syndrom zweiten Grades, das jedoch durch intensive Krankengymnastik in Verbindung mit absteigenden Bädern wieder sehr gebessert werden konnte.

Geschlossene Frakturen der Handwurzelknochen:

Es handelt sich hier um 14 Verletzte, davon 9 männliche und 5 weibliche.

Altersverteilung:



Unfallarten

A	H	W	S	V	?
2	3	1	4	3	1

Im einzelnen handelte es sich

bei 6 Pat. um eine Fraktur des os naviculare,

bei 3 Pat. um eine Fissur des os naviculare,

bei 2 Pat. um eine Fraktur des os triquetrum,

bei 2 Pat. um eine Fraktur des os lunatum.

Außerdem ist ein Pat. mit Lunatummalazie (nach einem Unfall vor 8 Monaten) hier aufgeführt.

Ein Pat. hatte gleichzeitig eine Naviculare- und eine Triquetrumfraktur.

Bemerkenswert ist hier die offensichtliche Schwierigkeit in der Erkennung der Fraktur: Bei 7 von 14, also in der Hälfte der Fälle, wurde die endgültige Diagnose nicht am ersten Behandlungstag, sondern nach 1 bis 25 Tagen, im Mittel nach 10 Tagen gestellt.

Behandlung:

Zur Ruhigstellung wurde in den meisten Fällen ein typischer Navicularegips (von der Daumenspitze bis zum Ellenbogen) angelegt. Nur bei 5 Patienten wurde dabei der Oberarm nicht in den Schienenverband einbezogen. Die Gipsabnahme erfolgte im Mittel nach 58,0 Tagen.

Im Durchschnitt erschien jeder Patient 7,0 mal zur Behandlung.

Krankenhausaufenthalt war in keinem Falle erforderlich, die mittlere ambulante Behandlungsdauer lag bei 60,2 Tagen.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 4 Patienten ein, durchschnittlich für 113 Tage.

Krankengymnastik wurde ebenfalls bei 4 Patienten verordnet, sie war nach durchschnittlich 2,2 Wochen abgeschlossen.

Komplikationen:

Bei 1 Pat. kam es nach 60 Tagen zu einer osteoporotischen Veränderung des Kahnbeines, die jedoch klinisch keine Beschwerden verursachte.

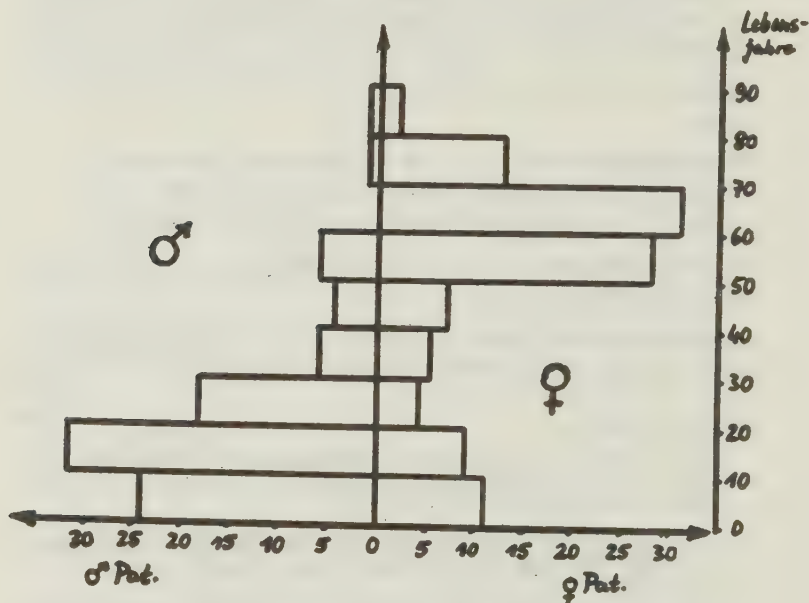
Bei 3 Pat. bestanden bei Abschluß der Behandlung noch Einschränkungen der Beweglichkeit im Hand- oder Ellenbogengelenk als Folgen der langen Ruhigstellung.

Alle übrigen Patienten konnten beschwerdefrei, d.h. ohne oder mit nur geringgradiger Einschränkung der Beweglichkeit im verletzten Handgelenk aus der Behandlung entlassen werden.

Geschlossene Radiusfrakturen:

Da es sich hier um eine relativ große Gruppe (202 Verletzte mit 208 Frakturen, davon 92 männliche und 110 weibliche Patienten) handelt, sind im Falle der Radiusfrakturen einige Darstellungen möglich, die bei den meisten anderen Verletzungen an der geringen Patientenzahl scheitern.

Altersverteilung unter Berücksichtigung des Geschlechts:



Die Darstellung zeigt sehr deutlich die stärkere Häufigkeit bzw. Gefährdung durch Radiusfraktur bei Männern im niedrigen und bei Frauen im höheren Lebensalter.

87% aller männlichen Verletzten sind bis zu 40 Jahren alt.
74% aller weiblichen Verletzten sind über 40 Jahre alt.

Die Häufigkeit der verschiedenen Unfallarten
unter Berücksichtigung des Lebensalters:

	A	H	W	S	V	?
0 - 10 J.	0	15	8	6	1	5
11 - 20 J.	7	7	7	14	2	4
21 - 30 J.	5	1	2	7	2	5
31 - 40 J.	2	3	2	3	1	0
41 - 50 J.	3	4	2	0	0	2
51 - 60 J.	6	15	8	0	3	2
61 - 70 J.	2	12	12	0	1	4
71 - 80 J.	0	8	5	0	0	1
81 - 90 J.	1	1	0	0	0	1
Summe	26	66	46	30	10	24

Während sich Arbeits- und Verkehrsunfälle ziemlich gleichmäßig über alle Altersklassen verteilen, erkennt man eine Häufung von

häuslichen Unfällen im 1. - 2. sowie im 6. - 8. Jahrzehnt, Wegeunfällen ebenfalls in denselben Altersgruppen und Sportunfällen besonders in den ersten 3 Lebensjahrzehnten.

Bei den 208 Radiusfrakturen handelte es sich um

- 15 Fissuren,
- 75 Frakturen ohne Dislokation,
- 79 Frakturen mit Dislokation,
- 25 Trümmerfrakturen und
- 14 veraltete oder bereits anbehandelte Frakturen.

In 28 Fällen (=13%) lag gleichzeitig ein Abbruch
des Processus styloideus ulnae vor

Behandlung:

Bei 104 Radiusfrakturen (bei allen dislozierten und Trümmerfrakturen = 50% aller Fälle) mußte zunächst die Reposition der Frakturfragmente durchgeführt werden.

Zur Ruhigstellung der Fraktur wurde in der Regel ein typischer Radiusgipsverband (dorsale Unterarmgipslonguette mit Steg) angelegt, in den bei 43 Pat. (meist Trümmerfrakturen oder starke Dislokation) der Oberarm miteinbezogen wurde. Der Sitz dieses Verbandes wurde laufend kontrolliert und nötigenfalls korrigiert, daneben wurden während der Dauer der

Ruhigstellung meist mehrere Röntgenkontrollen durchgeführt. Die Gipsabnahme erfolgte im Mittel nach 28,4 Tagen, bei Trümmerfrakturen rund eine Woche später als bei Frakturen ohne Dislokation.

Von den rein ambulant behandelten Patienten besuchte im Durchschnitt jeder Verletzte mit einer

Fissur	3,8 mal
Fraktur ohne Dislok.	5,2 mal
Fraktur mit Dislok.	6,6 mal
Trümmerfraktur	8,2 mal die Sprechstunde.

6 von 202 Patienten (=3%) mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden, davon 4 zur operativen Reposition.

Bei 1 Pat. wurde die Bündelnagelung einer Schaftfraktur vorgenommen, nachdem vorher trotz wiederholter Repositionsmanöver die Fraktur immer wieder abgerutscht war. Die 3 Nägel wurden, da es sich um einen jugendlichen Patienten handelte, schon nach 2 Monaten wieder entfernt.

Bei 1 Pat. mit Abbruch eines distalen Metaphysenfragmentes wurde eine Verschraubung durchgeführt. Auch hier handelte es sich um einen 15jährigen Jungen. Die Schraube konnte nach 7 Wochen mühelos wieder entfernt werden.

Bei 1 Pat. mit distaler Radiusfraktur und Abbruch des Proc. styl. ulnae wurden nach der blutigen Reposition die Fragmente mit Kirschnerdrähten fixiert. Sie wurden nach 2 Monaten wieder entfernt.

Bei 1 Pat. mit Trümmerfrakturen beiderseits mußte an der linken Mittelhand ein Transfixationsdraht zur Extension angebracht werden.

2 weitere Pat. wurden zur Durchführung einer konservativen Therapie aufgenommen.

Bei diesen 6 stationär behandelten Pat. dauerte der Krankenhausaufenthalt im Mittel 9,8 Tage. Auf alle 202 Pat. mit Radiusfrakturen bezogen entspricht dies jedoch nur einer durchschnittlichen stationären Behandlungsdauer von 0,3 Tagen. Die ambulante Behandlungsdauer betrug im Mittel 36,5 Tage pro Patient und 35,5 Tage pro Fraktur.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von
36,8 Tagen pro Patient und
35,8 Tagen pro Fraktur.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Schweregrade findet man für die Behandlungsdauer folgende Mittelwerte:

Für Fissuren:	21,1 Tage,
für Frakturen ohne Dislok.:	30,9 Tage,
für Frakturen mit Dislok.:	38,7 Tage,
für Trümmerfrakturen:	57,8 Tage.

Entsprechend verhält sich auch die Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Sie war bei 42 Patienten eingetreten und dauerte im Mittel 56,5 Tage.

Für Fissuren:	33,8 Tage,
für Frakturen ohne Dislok.:	49,6 Tage,
für Frakturen mit Dislok.:	59,8 Tage,
für Trümmerfrakturen:	74,4 Tage.

Die Behandlung wurde bei 85% der Pat. abgeschlossen, die übrigen 15% wurden zum Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 5 Wochen,

bei 75% " " " 7 Wochen,

bei 90% " " " 10 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 23 Wochen.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung wurde zur völligen Wiederherstellung der Beweglichkeit bei 56 Pat. (=28%) durchgeführt und zwar für eine Dauer von durchschnittlich 4,3 Wochen. Trotzdem ließ es sich nicht vermeiden, daß 6 Pat. auch am Ende der Behandlung noch eine mittelstarke Beweglichkeitseinschränkung im Handgelenk aufwiesen.

Komplikationen:

Nachrepositionen waren in 12 Fällen (zumeist Trümmerfrakturen) notwendig, davon in 2 Fällen zu wiederholten Malen.

Decubitalulcera durch Druckstellen im Gipsverband traten zweimal auf. Sie ließen sich jedoch unter entsprechender Behandlung rasch wieder zur Abheilung bringen.

Knochenveränderungen im Sinne eines Sudeck'schen Syndroms entwickelten sich bei 4 Patienten.

Ein Halswirbelsäulen-Irritationssyndrom trat in 2 Fällen auf.

Bei 1 Pat. wurde die Behandlung durch eine am Unterarm auftretende Phlebitis kompliziert.

Geschlossene Frakturen der Ulna:

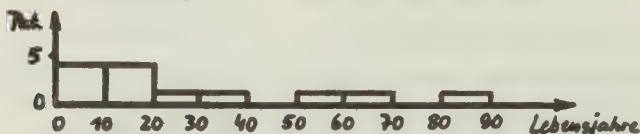
Es handelt sich bei diesen 13 Patienten (davon 8 männlich und 5 weiblich) um 7 Schaftfrakturen,

1 Monteggia-Fraktur und

5 Abbrüche des Processus styloideus ulnae, darunter 2 Epiphysenlösungen.

Die Olecranonfrakturen sollen wegen ihrer funktionellen Zugehörigkeit zum Ellenbogengelenk bei den Frakturen des Ellenbogens angeführt werden.

Altersverteilung:



Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
1	5	2	2	3	0

Behandlung:

Nur in 2 Fällen (bei der Monteggia-Fraktur und einer Grünholzfraktur des Ellenschaftes, bei der eine Rekurvationsstellung bestand) war eine Reposition nötig. Die Ruhigstellung erfolgte in der Mehrzahl der Frakturen mit einer dorsalen Unterarmgips-Longuette, bei 4 Pat. wurde auch der Oberarm in den Gipsverband einbezogen. Der Gips konnte nach durchschnittlich 23,9 Tagen wieder abgenommen werden.

Alle 13 Patienten wurden rein ambulant behandelt.

Die mittlere Behandlungsdauer war 25,3 Tage.

Bei 2 Patienten trat Arbeitsunfähigkeit ein. Ihre Dauer betrug dabei im Mittel 46,5 Tage.

Krankengymnastik wurde in 2 Fällen durchgeführt.

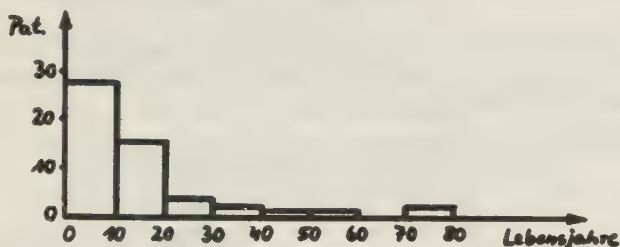
1 Pat. zeigte noch am Ende der Behandlung eine mittelstarke Einschränkung der Pro- und Supinationsbewegung. Er wurde zur krankengymnast. Therapie zum Hausarzt überwiesen.

Als einzige Komplikation trat bei einem 17-jährigen Pat. ein Druckulcus auf, das mit feuchten Verbänden behandelt werden mußte.

Geschlossene komplette Unterarmfrakturen:

Mit Frakturen beider Unterarmknochen kamen 51 Patienten, davon 38 männliche und 13 weibliche in Behandlung.

Altersverteilung:



Nur 18% der Verletzten waren älter als 20 Jahre.

Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
3	18	8	9	1	12

Behandlung:

Da bei 45 Pat. (=90%) eine Dislokation der Frakturfragmente (meist mit Abwinkelung und Verkürzung des Vorderarmes) bestand, mußte in der Regel zunächst die Fraktur reponiert werden.

Anschließend wurde der verletzte Arm mit einem Oberarmgipsschienenverband für durchschnittlich 32,9 Tage ruhiggestellt.

Von den rein ambulant behandelten Verletzten besuchte jeder die Sprechstunde im Mittel 7,1 mal.

6 Patienten mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden, davon 4 Pat. zur operativen Therapie:

Nach erfolgter Reposition der Fraktur wurde bei diesen 4 Verletzten die Bündelnagelung von Radius und Ulna vorgenommen: Nach Hautschnitten über dem Olecranon bzw. Styloid des Radius und Einbohren in die Markhöhle mit dem Pfriem wurden jeweils 3 bis 5 Mikronägel, davon je 1 bis 2 zur Verkeilung eingeschlagen und dicht über dem Knochen abgeschnitten. Anschließend Wundverschluß und Anlegen eines Kompressionsverbandes.

Der postoperative Verlauf war nur in einem Falle gestört: Durch unruhiges Verhalten des Patienten kam es zu einer Infektion der Operationswunde über der Einschlagstelle an der Speiche, die mit feuchten Verbänden behandelt werden mußte.

Die Nägel wurden nach 3 bis 5 1/2 Monaten wieder entfernt.

2 weitere Patienten wurden für kurze Zeit zur konservativen Behandlung aufgenommen.

Die Behandlung wurde bei 82% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 18% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 6 Wochen,

" 75% " " " 7 Wochen,

" 90% " " " 9 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 30 Wochen.

Die mittlere Dauer des Krankenhausaufenthaltes betrug bei den 6 stat. behandelten Patienten 15,2 Tage, das entspricht für alle 51 kompletten Unterarmfrakturen einer durchschnittlichen stationären Behandlungsdauer von 1,8 Tagen.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer in der Ambulanz war 37,3 Tage, sodaß sich insgesamt eine mittlere Behandlungsdauer von 39,1 Tagen ergibt.

Arbeitsunfähigkeit trat, da es sich ja meist um Kinder oder Jugendliche handelte, nur in einem Fall auf. Sie betrug dort 45 Tage.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei 5 Pat. durchgeführt.

Bei einer 75jährigen Frau mit einer Trümmerfraktur, die sich (hauptsächlich wegen eines Sudeck'schen Syndroms) 209 Tage lang in Behandlung befand, wurde die Krankengymnastik über 22 Wochen betrieben.

In den übrigen Fällen dauerte sie durchschnittlich 3,5 Wochen.

Komplikationen:

Neben dem oben erwähnten Fall, in dem sich nach 48 Tage langer Ruhigstellung ein Sudeck'sches Syndrom entwickelt hatte, das auch durch die Übungsbehandlung nicht wesentlich gebessert werden konnte, trat noch

ein Fall von stark verzögerter Bruchheilung auf.

Geschlossene Frakturen des Ellenbogens:

In dieser Gruppe von 54 Verletzten, davon 32 männlichen
und 22 weiblichen,
sind zusammengefaßt:

- 17 Frakturen des Radiusköpfchens
- 7 Abbrüche und Infraktionen an Olecranon und
Processus coronoideus ulnae
- 8 Abrisse und Infraktionen der Humerusepicondylen
- 8 transcondyläre Humerusfrakturen
- 8 Aussprengungen aus den Humeruscondylen und
Epiphysenlösungen des distalen Humerus
- 6 supracondyläre Humerusfrakturen

Altersverteilung:



Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
5	21	14	5	7	2

Bei den 17 Radiusköpfchenfrakturen lag in 3 Fällen eine Meißelfraktur, in je 1 Fall eine Trümmer und Luxationsfraktur und in 2 Fällen eine gleichzeitige Fraktur der proximalen Elle vor. In einem weiteren Falle hatte die Radiusköpfchenfraktur zu einem Ellenbogengelenkserguß geführt, der vor Beginn der Ruhigstellung punktiert werden mußte.

Bei 2 Pat. war zunächst die Reposition der Fraktur nötig.

Der Pat. mit der Trümmerfraktur des Radiusköpfchens wurde für eine Woche in stationäre Behandlung aufgenommen, weil die Frakturfragmente operativ entfernt werden mußten.

Zur Ruhigstellung wurde bei allen Patienten eine Oberarmgipslonguette verwendet.

Bei den 7 Frakturen der proximalen Elle war nur in 2 Fällen die Dislokation so erheblich, daß eine Reposition vorgenommen werden mußte.

Beide Patienten wurden stationär behandelt: Es wurde eine operative Fixation durch Cerclage mit Kirschner-Drähten durchgeführt. Die Drähte konnten bei beiden Patienten nach rund 3 Monaten wieder entfernt werden. Insgesamt betrug die Dauer des Krankenhausaufenthaltes durchschnittlich 12,5 Tage.

Bei einem weiteren Patienten wurde in der Ambulanz eine ca. linsengroße knorpelige Absprengung aus dem Ellenbogengelenk entfernt.

Ruhiggestellt wurde auch hier bei allen Verletzten mit einem Oberarmgipsverband.

Bei den 8 Abrissen und Infraktionen der Humerusepicondylen war in 3 Fällen eine operative Reposition und Fixation notwendig:

Bei diesen 3 Patienten, die in stationäre Behandlung kamen (es handelte sich um Kinder zwischen 5 und 6 Jahren) war die abgebrochene Epiphyse stark verschoben und verkippt. Nach Drehung und Einpassung wurde mit einer langen Naviculare-Schraube senkrecht zum Bruchspalt verschraubt. Anschließend Wundverschluß unter Einlegen einer Redon-Drainage und Wattedruckverband. Die Schraubenentfernung erfolgte nach ca. 2 1/2 Monaten.

Der Krankenhausaufenthalt dauerte pro Patient durchschnittlich 21 Tage.

Die Ruhigstellung erfolgte bei allen Verletzten wieder mit einer Oberarmgipsschiene.

Unter den 8 transcondylären Humerusfrakturen lag eine Dislokation in 3 Fällen vor.

Bei einem 2jährigen Jungen konnte die Reposition in der Ambulanz durchgeführt werden, die beiden anderen Patienten wurden stationär behandelt:

Bei einem 5 Jahre alten Mädchen handelte es sich um einen typischen Bruch vom Extensionstyp. Die Immobilisierung erfolgte mit einer durch die Elle geschossenen Drahtextension für 21 Tage.

Bei einer 86jährigen Frau war der Repositionsversuch vermutlich wegen interponierter Kapselanteile nicht gelungen und es sollte eine operative Reposition und Verschraubung vorgenommen werden, die jedoch wegen des hohen Alters und des schlechten EKGs, in erster Linie aber wegen der Weigerung der Patientin unterbleiben mußte.

Ruhiggestellt wurde mit einer dorsalen Oberarmlonguette.

Bei den 8 schalenförmigen Abrissen und Epiphysenlösungen des distalen Humerus war eine Reposition in keinem Falle nötig. 6 Patienten wurden mit einem in rechtwinkliger Beugung angelegten Oberarmgips versorgt, bei den 2 anderen Kindern genügte ein elastischer Fixationsverband.

Bei den 6 supracondylären Humerusfrakturen mußten 3 Pat., bei denen eine starke Dislokation des abgebrochenen Oberarmfragmentes vorlag, stationär behandelt werden:

Bei einer 21jährigen Frau mit einer Y-förmigen Trümmerfraktur und völlig verkippter Rolle wurde nach der operativen Reposition durch eine AO-Schraube und eine Corticalisdruckschraube fixiert. Die Schrauben wurden nach einem halben Jahr wieder entfernt, insgesamt waren nur 8 Tage Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Bei den beiden anderen Patienten, einem 2jährigen Jungen und einem 6jährigen Mädchen wurde eine Drahtextension am Olecranon angelegt, die durchschnittlich 22 Tage lang belassen wurde. Die Heilung erfolgte in achsen- und gelenkgerechter Stellung. Die stationäre Behandlung dauerte im Mittel 25 Tage.

Bei allen 54 Frakturen im Ellenbogenbereich wurde also eine Reposition in insgesamt 13 Fällen (=24%) durchgeführt.

Die Therapie war in 11 Fällen operativ, in 43 Fällen konservativ.

Die durchschnittliche Ruhigstellungsdauer betrug 24,1 Tage.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 16,7 Tage und pro Patient mit Ellenbogenfraktur 3,4 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer war 47,8 Tage.

Daraus ergibt sich die durchschnittliche Gesamtbehandlungsdauer von 51,2 Tagen.

Arbeitsunfähigkeit trat nur bei 7 Patienten ein, sie dauerte im Mittel 49,9 Tage.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei 22 von 54 Patienten (=41%) durchgeführt. Sie erstreckte sich über durchschnittlich 4,5 Wochen.

Die Behandlung wurde bei 72% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 28% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 5 Wochen,

bei 75% " " " 7 Wochen,

bei 90% " " " 15 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 61 Wochen.

Eine erhebliche Beweglichkeitseinschränkung im Ellenbogengelenk bestand bei Abschluß der Behandlung in keinem Falle mehr.

Komplikationen:

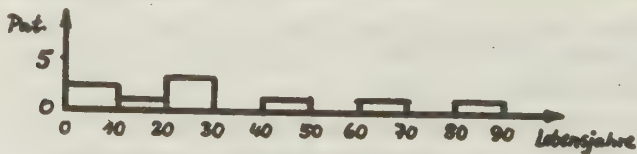
Bei 2 Pat. kam es zu einer lokalen Infektion der Operationswunde am Ellenbogen, die jedoch unter antibiotischer Therapie bald zur Abheilung gebracht werden konnte.

Bei 1 Pat. mit Radiusköpfchenfraktur zeigte die abschließende Röntgenkontrolle nach 95-tägiger Behandlung Veränderungen im Sinne einer Arthrosis.

Geschlossene Oberarmschaftfrakturen:

Mit dieser Verletzung kamen 9 Patienten in Behandlung, davon 8 männliche und 1 weiblicher.

Altersverteilung:



Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
0	3	0	1	4	1

Von diesen 9 Verletzten wurden 8 zur stationären Behandlung aufgenommen.

Der einzige rein ambulant behandelte Patient war ein 5jähriger Junge. Bei ihm wurde ein Stülpa-Hemd für vierzehn Tage angelegt.

Von den 8 stationär aufgenommen Verletzten wurden 7 operativ und 1 Pat. konservativ behandelt:

Bei einem 61jährigen Mann wurde ein Oberarm-Hängegips angelegt. Er konnte schon nach 4 Tagen wieder entlassen werden.

Bei 5 Pat. wurde die Bündelnagelung durchgeführt, nachdem vorher unblutig reponiert worden war. Bei 3 Pat. war für einige Tage eine Extension angelegt worden, bei 1 Pat. war der Arm auf einem Klapp'schen Kissen gelagert worden, bei 1 Pat. wurde sofort operiert.

Es wurden 4 bis 6 Bündelnägel absteigend in die Markhöhle des Oberarmknochens eingeschlagen. Nach Wundverschluß wurde ein elastokompressiver Verband angelegt.

Bei 2 Pat. genügte die Extensionsbehandlung zur optimalen Stellung der Fraktur:

Bei einem 49jährigen Mann blieb die Olecranon-Drahtextension 20 Tage lang liegen, bevor der Pat. mit einem Klapp'schen Verband entlassen werden konnte. Bei dem anderen Pat., einem 2 Monate alten Säugling, wurde über 8 Tage eine an der Haut angreifende Extension durchgeführt und anschließend ein Velpeau'scher Verband angelegt.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug 26,3 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 28,3 Tage.

Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche

Gesamtbehandlungsdauer von

54,6 Tagen.

Krankengymnastik wurde nur bei 3 Pat. durchgeführt, im Durchschnitt für 5 Wochen.

Die Ergebnisse der Behandlung waren durchwegs gut, stärkere Bewegungseinschränkungen lagen beim Abschluß der Behandlung in keinem Falle mehr vor.

Komplikationen:

Transitorische Radialisparesen traten in 3 Fällen auf. Bei 1 Pat. mußte eine operative Neurolyse des nervus radialis vorgenommen werden.

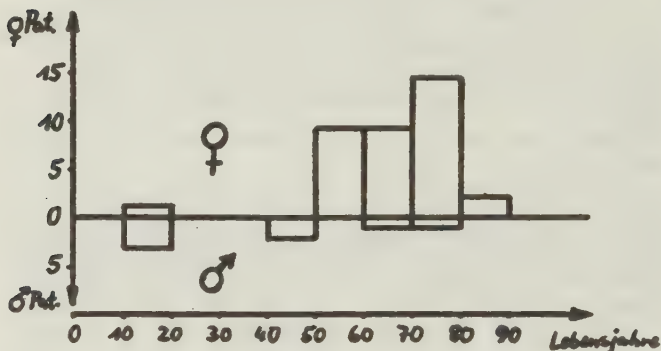
Die Radialisparesen besserten sich unter der medico-mechanischen Therapie (einschließlich Elektrostimulation) wieder wesentlich.

Bei 1 Pat. lag eine angeborene Radialisparese vor, die sich durch den Unfall jedoch nicht verschlimmerte.

Subcapitale Humerusfrakturen:

Es handelt sich hier um 43 Patienten, davon 7 männliche
und 36 weibliche.

Altersverteilung unter
Berücksichtigung des Geschlechts:



Das Durchschnittsalter der weiblichen Verletzten liegt
bei 64 Jahren, das der männlichen bei 39 Jahren.

Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
1	24	15	0	0	3

Behandlung:

Bei 3 Pat. lag eine Dislokation der Frakturfragmente vor:

Von diesen 3 Verletzten konnte eine 76jährige Frau ambulant behandelt werden. Bevor der Arm auf einem Klapp'schen Kissen gelagert werden konnte, mußte für 15 Tage ein Oberarmhängegips angelegt werden.

Die beiden anderen Patienten, ein 14jähriger Junge und ein 11jähriges Mädchen, mußten sich einer stationären Behandlung unterziehen, da die eingetretene Abweichung des Humerusschaftes nach oben das Anlegen einer Olecranon-Drahtextension angezeigt erscheinen ließ.

Bei dem Jungen konnte die Extension nach 3 Tagen wieder abgenommen und ein Thoraxabduktionsgips angelegt werden. Der Krankenhausaufenthalt betrug 7 Tage. Bei dem Mädchen wurde die Extension 18 Tage lang durchgeführt, anschließend war nur noch ein Desault'scher Verband nötig und nach insgesamt 24 Tagen war die Entlassung möglich.

Eine weitere Patientin wurde stationär aufgenommen: Bei der 74-jährigen Frau, bei der eine senile Demenz bestand, sollte eine krankengymnastische Übungsbehandlung durchgeführt werden. Dies war jedoch nicht möglich, da die Patientin nach Hause drängte und jede Behandlung ablehnte.

Bei den 40 rein ambulant behandelten Patienten wurde der verletzte Arm in 35 Fällen (=87%) auf einem Klapp'schen Kissen gelagert und so für durchschnittlich 25,1 Tage ruhiggestellt. Der Sitz des Verbandes wurde laufend kontrolliert und nötigenfalls korrigiert.

In den übrigen 5 Fällen erfolgte die Ruhigstellung mit einem Desault'schen Verband für durchschnittlich 15,2 Tage.

Im ganzen erstreckte sich die Ruhigstellungsbehandlung über durchschnittlich 24,7 Tage.

Die Behandlung wurde bei 79% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 21% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 5 Wochen,

bei 75% " " " 8 Wochen,

bei 90% " " " 11 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 14 Wochen.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 11,3 Tage und pro Patient mit subcapitaler Humerusfraktur 0,8 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer war 39,0 Tage.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer mit 39,8 Tagen.

Arbeitsunfähigkeit trat nur in 3 Fällen auf und betrug dann durchschnittlich 43 Tage.

Bei 26 von 43 Patienten (=60%) wurde nach röntgenologisch gesicherter Konsolidierung der Fraktur eine krankengymnastische Übungsbehandlung angeschlossen und zwar für eine mittlere Dauer von 4,2 Wochen.

Trotzdem mußten 3 Patienten mit einer mehr als geringgradigen Beweglichkeitseinschränkung im Schultergelenk aus der Behandlung entlassen werden.

Komplikationen:

Bei einem 44 Jahre alten Mann traten 4 Wochen nach Abschluß der Behandlung Schmerzen im Frakturbereich auf, die auf eine Periarthritis humero-scapularis zurückzuführen waren. Es wurde mit Injektionen von Depot-Impletol behandelt.

Bei einer 65jährigen Patientin entwickelte sich ein HWI-Syndrom.

Geschlossene Frakturen des Schlüsselbeines:

Mit dieser Verletzung kamen 41 Patienten in Behandlung,
davon 24 männliche und 17 weibliche.

Altersverteilung:



Unfallarten:

A	H	W	S	V	?
6	12	6	5	10	2

Behandlung:

Bei 35 Pat. (=85%) wurde zur Ruhigstellung und gleichzeitig zur Behebung einer eventuell vorhandenen Dislokation ein Rucksackverband angelegt, der regelmäßig nachgezogen wurde und für eine Dauer von durchschnittlich 26 Tagen belassen wurde.

In 2 weiteren Fällen genügte ein Stülpa-Desault-Verband für durchschnittlich 15,5 Tage.

Bei 3 Kindern war überhaupt keine Ruhigstellung notwendig. Eine operative Therapie mußte nur in einem Falle durchgeführt werden:

Bei einem 12jährigen Mädchen wurde in Allgemeinnarkose die Reposition der Claviculafraktur vorgenommen. Sie erwies sich jedoch als zu labil, das körpernahe Bruchstück spießte in die Haut ein, so daß in 16-tägiger stationärer Behandlung für 4 Tage eine Extension angelegt wurde. Anschließend wurde mit einem Desault'schen Verband für 14 Tage ruhiggestellt.

Im ganzen dauerte die Ruhigstellungsbehandlung durchschnittlich 25,0 Tage.

Die Behandlung wurde bei 71% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 29% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 3 Wochen,

bei 75% " " " 4 Wochen,

bei 90% " " " 5 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 9 Wochen.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer pro Patient war 0,4 Tage,

die ambulante Behandlungsdauer betrug im Mittel 19,7 Tage.

Die mittlere Gesamtbehandlungsdauer betrug also 20,1 Tage.

Arbeitsunfähigkeit war bei 9 Pat. eingetreten und zwar für durchschnittlich 42,0 Tage.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung war nur in 3 Fällen nötig, sie dauerte dann im Mittel 2,0 Wochen.

Stärkere Beweglichkeitseinschränkungen lagen anschließend nicht mehr vor.

Komplikationen:

Bei einem 63jährigen Patienten war die Bruchheilung stark verzögert: Die Frakturstelle zeigte noch 2 Monate nach dem Unfall eine federnde Beweglichkeit.

Am Ende der Behandlung war jedoch die Beweglichkeit des Armes im Schultergelenk weitgehend frei.

Geschlossene Frakturen des Schulterblattes:

Mit Scapulafrakturen kamen nur 7 Verletzte in Behandlung, davon 5 männliche und 2 weibliche.

In 2 Fällen lagen Absprengungen am Processus coracoideus, in 1 Fall eine Fraktur des Acromion an seiner Basis, in 1 Fall eine Schulterblatthalsfraktur und in 3 Fällen andere Schulterblattfrakturen vor.

Behandlung:

Bei 6 Patienten wurde ein Stülpa-Desault-Verband angelegt, bei 1 Pat. (mit einer Absprengung aus dem Rabenschnabelfortsatz) wurde mit einer dorsalen Oberarmgipslonguette behandelt.

Die mittlere Dauer der Ruhigstellung betrug 19,8 Tage.

Die mittlere Dauer der in allen Fällen rein ambulanten Behandlung war 30,7 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 2 Pat. für durchschnittlich 61,5 Tage ein.

Bei 3 Pat. wurde nach der Festigung der Fraktur eine Behandlung mit Krankengymnastik angeschlossen, im Mittel für 3,3 Wochen.

Trotzdem mußte in einem Falle der Patient mit einer starken Beweglichkeitseinschränkung entlassen werden.

Weitere Komplikationen traten nicht auf.

Gruppe IC: Geschlossene Luxationen

Bei den 63 Fällen dieser Gruppe handelt es sich im einzelnen um:

- 10 Luxationen der Fingergelenke
- 1 Luxation im Bereich der Mittelhand
- 16 Luxationen des Ellenbogengelenks,
darunter 12 Kindermädchenellenbogen
= luxatio peranulare radii
- 25 Luxationen des Schultergelenks

Außerdem sollen die

11 Sprengungen des Schultereckgelenkes
dieser Gruppe angegliedert werden.

Art, Dauer und Ergebnisse der Behandlung bei Gruppe IC:
(Geschlossene Luxationen)

Alle Luxationen wurden sofort zu Beginn der Behandlung reponiert und zwar bei

- 13 Pat. in Allgemeinnarkose,
- 9 Pat. in Lokalanästhesie und
- 30 Pat. ohne jede Narkose.

Bei den 11 Schultereckgelenkssprengungen wurde in 7 Fällen eine operative Reposition und Fixation durchgeführt, in den übrigen 4 Fällen war sie nicht nötig.

Anschließend wurde bei 41 von 63 Patienten (=65%) das betroffene Gelenk ruhiggestellt und zwar für durchschnittlich 14,7 Tage.

Nach Abnahme des fixierenden Verbandes wurde dann bei 10 Patienten (=16%) eine krankengymnastische Übungsbehandlung angeschlossen, die im Mittel 4,3 Wochen dauerte.

8 von 63 Patienten mußten zur stationären Behandlung aufgenommen werden, davon

- 7 Pat. zur operativen Reposition und Fixation
einer Schultereckgelenkssprengung
- und 1 Pat. zur konservativen Therapie.

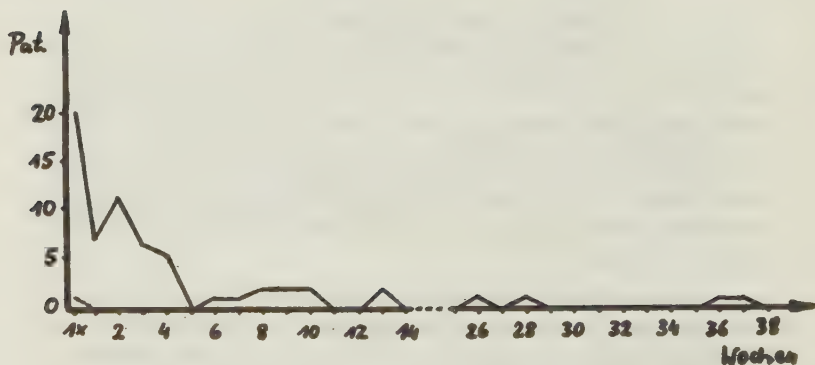
Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug dabei pro stationär behandelter Patient 9,6 Tage und auf alle 63 Patienten bezogen 1,2 Tage.

Die Dauer der ambulanten Behandlung war sehr unterschiedlich (z.B. bei luxatio peranulare radii 4,0 Tage und bei Luxation im Scharniergelenk des Ellenbogens 133,5 Tage), sodaß der mittlere Wert für die ambulante Behandlungsdauer von 28,7 Tagen wie auch der mittlere Wert für die Gesamtbehandlungsdauer von 29,9 Tagen sehr wenig aussagen.

Das folgende Diagramm zeigt wieder die

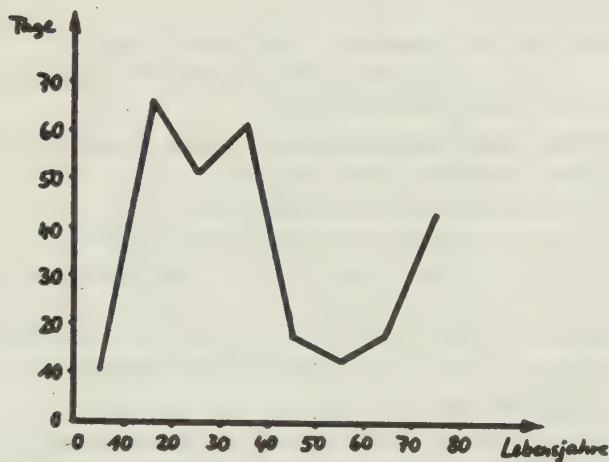
Behandlungsdauer der Verletzten, deren Behandlung in der Universitäts-Poliklinik abgeschlossen wurde (62 von 63 = 98%):

(nur in 1 Fall wurde zum Hausarzt überwiesen, bevor die Behandlung abgeschlossen war)



Bei 11 von 63 Verletzten trat Arbeitsunfähigkeit ein (17%). Ihre durchschnittliche Dauer für Patienten mit geschlossenen Luxationen betrug 30,1 Tage.

Darstellung der mittleren Behandlungsdauer in
Abhängigkeit vom Alter des Patienten:



Geschlechtsverteilung:

Von den 63 Verletzten waren 39 (=62%) männliche und
24 (=38%) weibliche Patienten.

Komplikationen:

Bei 2 Pat. war eine wiederholte Reposition notwendig.

Nach der operativen Fixation bei Sprengung des Schultereckgelenks traten

bei 2 Pat. eine Eiterung der Operationswunde und

bei 3 Pat. ein Serom auf.

Unfallarten:

Von den 63 geschlossenen Luxationen gingen zurück auf einen

Arbeitsunfall:	14% (9 Pat.)
häuslichen Unfall:	27% (17 Pat.)
Wegeunfall:	21% (13 Pat.)
Sportunfall:	13% (8 Pat.)
Verkehrsunfall:	9% (6 Pat.)
sonstigen Unfall:	16% (10 Pat.)

Geschlossene Luxationen im Bereich der Finger und der
Mittelhand:

Es handelt sich um insgesamt 11 Patienten, davon
8 männliche und 3 weibliche.

Im einzelnen waren betroffen:

Bei 3 Pat. ein Fingergrundgelenk (stets der Daumen),
bei 5 Pat. ein Fingermittelgelenk,
bei 2 Pat. ein Fingerendgelenk und
bei 1 Pat. das Carpo-metacarpal-Gelenk zwischen
multangulum maius und 1. Mittelhandstrahl.

Behandlung:

Die Reposition erfolgte bei 8 Pat. in Lokalanästhesie,
bei 3 Pat. ohne jede Narkose.

Anschließend wurde in der Regel ein ruhigstellender
Schienenverband (meist eine dorsale Fingergipslonguette)
angelegt, der im Mittel 12,3 Tage lang belassen wurde.

Krankengymnastik mußte bei keinem Patienten angewandt
werden.

Das Behandlungsergebnis war in allen Fällen zufrieden-
stellend.

Die Behandlung wurde bei allen Patienten in der Poli-
klinik abgeschlossen und zwar

bei 50%	der Pat.	nach 10 Tagen,
bei 75%	" " "	2 Wochen,
bei 90%	" " "	3 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 6 Wochen.

Die Behandlung war rein ambulant, ihre mittlere Dauer
betrug 11,5 Tage.

Arbeitsunfähigkeit war in 4 Fällen eingetreten. Sie dauer-
te durchschnittlich 20,5 Tage.

Geschlossene Luxationen des Ellenbogengelenks:

Diese 16 Verletzten, davon 7 männliche und 9 weibliche, setzen sich aus 2 gänzlich verschiedenen Gruppen zusammen:

1) 12 Pat. mit Kindermädchenellenbogen
= luxatio peranulare radii:

Es handelt sich hier ausschließlich um Kinder im Alter von bis zu 5 Jahren, die sich diese Verletzung durch Hinfallen oder durch unglücklichen Zug am Arm zugezogen hatten.

Behandlung:

Die Reposition erfolgte in allen Fällen ohne Narkose durch Supination des Unterarmes und Überstreckung im Ellenbogengelenk. Meist war dann ein deutliches Knacken zu hören und die Beweglichkeit anschließend wieder völlig frei.

Ein Schienenverband in Form einer dorsalen Oberarmgips-longuette wurde nur bei 3 Pat. - und zwar bei den älteren Kindern - für durchschnittlich 16,3 Tage angelegt.

Krankengymnastik war in keinem Falle erforderlich.

Die mittlere Dauer der rein ambulanten Behandlung war 4,0 Tage.

Die Behandlung war bei 9 Kindern schon nach einem Tage abgeschlossen. Bei den Kindern, die mit einem Gipsverband versorgt worden waren, dauerte sie in 2 Fällen zwei und in einem Falle drei Wochen.

2) 4 Pat. mit Luxation des Ellenbogengelenks:

Hier handelt es sich um 4 Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren.

Behandlung:

Die Reposition wurde in Allgemeinnarkose durchgeführt. Zur Vergewisserung über die gelenkgerechte Stellung wurden danach Röntgenkontrollen angefertigt.

Anschließend wurde für durchschnittlich 22,0 Tage ein offener Oberarmgips getragen.

Nach dessen Abnahme folgte bei allen 4 Pat. eine krankengymnast. Übungsbehandlung für durchschnittlich 5,5 Wochen.

Die Behandlung war rein ambulant und erstreckte sich im Mittel über 133,5 Tage.

Bei Abschluß der Krankengymnastik bestand bei 2 Patienten noch ei. Streckdefekt von 10 Grad, die beiden anderen Patienten waren völlig beschwerdefrei.

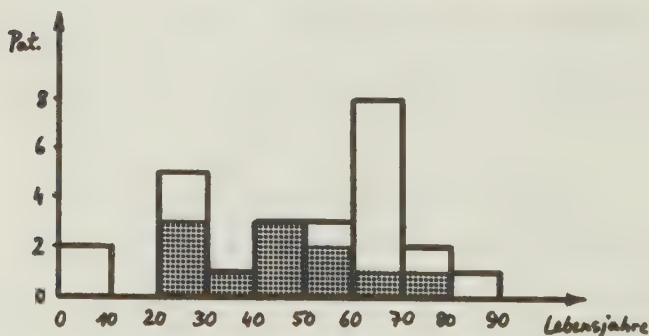
Geschlossene Luxationen des Schultergelenks:

1) Luxation des Schultergelenks:

Es ist hier die Schulterluxation im engeren Sinne (im Gegensatz zur Sprengung des Schultergelenkes) gemeint. Mit dieser Verletzung kamen 25 Patienten in Behandlung, davon 14 männliche und 11 weibliche.

Bei 11 Pat. (=44%) handelte es sich nicht um die erste Luxation, d.h. die genaue Diagnose lautete "habituelle Schulterluxation".

Altersverteilung unter Berücksichtigung der Fälle von habitueller Schulterluxation (punktiert eingezeichnet):



Behandlung:

Die Reposition des Oberarmkopfes wurde bei 9 Patienten in Allgemeinnarkose vorgenommen, bei 1 Pat. wurde in Lokalanästhesie die Reposition nach Kocher durchgeführt und bei 15 Pat. (insbesondere bei Fällen von habitueller Luxation) erfolgte sie ohne Betäubung über eine Stuhllehne.

Anschließend wurde bei 20 Pat. die verletzte Schulter durch einen Stülpa-Desault-Verband für durchschnittlich 15,1 Tage ruhiggestellt. Bei den übrigen 5 Patienten (es handelte sich um habituelle Luxationen) war keine Fixierung notwendig.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei 4 Pat. durchgeführt, sie dauerte im Mittel 4,5 Wochen.

Die Behandlung wurde bei allen Patienten in der Poliklinik abgeschlossen und zwar

bei 50% der Pat.	nach 8 Tagen,
bei 75% " " "	3 Wochen,
bei 90% " " "	9 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 13 Wochen.

Eine stationäre Behandlung war nur bei 1 Pat. erforderlich:

Der 79jährige Mann hatte sich durch einen Sturz den rechten Humeruskopf nach vorne unten luxiert, kam aber erst 8 Tage nach diesem Unfall in ärztliche Behandlung. Zunächst wurde in der Ambulanz in Narkose reponiert, aber schon bei der anschließenden Röntgenkontrolle zeigte sich eine Reluxation. Ein erneuter Repositionsversuch ohne Narkose schien gut gelungen. Der Pat. wurde mit einem Stülpa-Verband versorgt und wegen der Gefahr einer wiederholten Reluxation in Krankenhauspflege aufgenommen. Die dort angefertigten Röntgenkontrollen deuteten in der Tat wieder auf eine Luxation des Oberarmkopfes. Daraufhin wurde nochmals eine Reposition in Narkose vorgenommen und ein Desault'scher Verband mit Stärkebinde angelegt. Nach 4-tägiger stationärer Behandlung wurde der Pat. wieder in die Ambulanz entlassen, wo nach zweiwöchiger Ruhigstellung eine krankengymnast. Behandlung für 8 Wochen durchgeführt wurde. Bei deren Abschluß war die Beweglichkeit im Schultergelenk fast völlig frei.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 16,0 Tage.

Die mittlere Gesamtbehandlungsdauer war 16,1 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 3 Patienten ein. Sie dauerte durchschnittlich 25,3 Tage.

2) Sprengung des Schulterreckgelenks:

Von diesen 11 Patienten waren 10 männlich und 1 weiblich.
Häufigste Unfallart war ein Verkehrsunfall (bei 5 Pat.).

Behandlung:

In den 4 leichteren Fällen genügte eine konservative Therapie: Bei 3 Pat. wurde ein Stülpa-Desault-Verband angelegt, der nach durchschnittlich 9 Tagen wieder abgenommen werden konnte. Der 4. Pat. wurde mit einer Abduktionsschiene in seinen Heimatort überwiesen.

7 Pat. mußten operativ behandelt werden:

Dabei wurden Acromion und acromiales Ende der Clavicula durch eine Drahtumschlingung fest aneinander fixiert. Bei 1 Pat. wurde zu dieser Cerclage zusätzlich die aus dem selben Arm gewonnene Palmarissehne verwendet. Nach Einlegen einer Redon-Drainage wurde die Wunde wieder verschlossen und ein Desault'scher Verband angelegt.

Der postoperative Verlauf brachte bei 2 Pat. eine leichte lokale Infektion der Operationswunde, die unter feuchten Verbänden rasch zum Abklingen gebracht werden konnte. Bei 3 Pat. bildete sich in der Wunde ein Serom, das durch Druck entleert werden mußte.

Die Drahtentfernung erfolgte jeweils nach ungefähr einem halben Jahr, nur 2 Pat. mußten hierzu kurzzeitig stationär aufgenommen werden.

Bei 2 Pat. wurde eine krankengymnastische Übungsbehandlung für durchschnittlich 1,5 Wochen durchgeführt.

Nach Abschluß der Behandlung war die Beweglichkeit im Schultergelenk in allen Fällen gut.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stat. behandelter Pat. 10,4 Tage und auf alle 11 Pat. bezogen 6,6 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer war 63,8 Tage.

Demnach betrug die durchschnittliche Gesamtbehandlungsdauer 70,4 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 4 Patienten ein. Sie dauerte im Mittel 43,2 Tage.

Gruppe ID: Sehnenaurisse und veraltete Sehnenverletzungen

Diese kleine Gruppe umfaßt nur 12 Patienten, davon
6 männliche und 6 weibliche.

Sie gliedert sich in

- 1) 8 Pat. mit Strecksehnenaurissen der Fingerendglieder und
- 2) 4 Pat. mit alten Beugesehnenverletzungen der Finger,
die zur eventuellen Sehnenplastik in Behandlung
kamen.

1) Strecksehnenaurisse der Fingerendglieder:

Von diesen 8 Verletzten wurden 7 konservativ behandelt:
Es wurde eine Fingerschiene in Überstreckungsstellung
des Endgelenkes angepaßt.

Ein Patient, bei dem die Verletzung schon 4 Wochen zurück-
lag, wurde zur Sehnenplastik in stationäre Behandlung auf-
genommen:

Nach entsprechender Handvorbereitung mit Alkoholver-
bänden wurde die Strecksehne des 5. Fingers über dem
Endgelenk freigelegt. Sie wurde aus dem inzwischen
gebildeten festen Granulationsgewebe herausgelöst und
nach der Methode von Pulvertaft gefältelt und verkürzt.
Anschließend Wundverschluß und Anlegen einer Aluminium-
Fingerschiene in Überstreckung.

Der Krankenhausaufenthalt dauerte 5 Tage.

Die Ruhigstellung wurde über eine mittlere Dauer von
26,7 Tagen durchgeführt.

Danach folgte bei 3 Pat. noch eine krankengymnastische
Übungsbehandlung für durchschnittlich 4,3 Wochen.

Am Ende der Behandlung war die Beweglichkeit des betrof-
fenen Fingers bei 2 Pat. frei, bei 1 Pat. blieb das End-
gelenk in 45 Grad Beugung versteift. Die übrigen Patienten
waren vor Abschluß der Behandlung zum Hausarzt überwiesen
worden.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer war 0,6 Tage,
die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 26,6 Tage.

Daraus ergibt sich die durchschnittliche Gesamtbehandlungs-
dauer von 27,2 Tagen.

2) Veraltete Beugesehenverletzungen der Finger:

Von diesen 4 Patienten, die alle in stationäre Behandlung kamen, wurden 2 Pat. operativ und 2 Pat. konservativ behandelt:

Bei 2 Pat. wurde eine Beugesehenplastik mit der Palmarissehne vorgenommen.

Nach Beendigung der postoperativen Ruhigstellung wurde dann noch für durchschnittlich 2,5 Wochen krankengymnastisch behandelt.

Bei den anderen 2 Pat. (es handelte sich um Jugendliche, die sich die Sehnenverletzungen als Kleinkinder zugezogen hatten) war es bereits zu Ankylosen der Fingergelenke gekommen, so daß eine Sehnenplastik nicht angezeigt war.

Bei 1 Pat. wurde eine Quengelschiene angepaßt (eine abnehmbare Longuette mit Metallschiene und Gummizügen) und bei dem anderen Patienten wurde eine intensive Krankengymnastik und Bäderbehandlung durchgeführt.

Das Behandlungsergebnis war nur bei einem Patienten, einem 14-jährigen Mädchen, zufriedenstellend.

In diesem Falle hatte die konservative Therapie (Bäder und Krankengymnastik) zumindest die passive Beweglichkeit des Fingers wiederherstellen können.

In den 3 übrigen Fällen blieb trotz intensiver Krankengymnastik eine Versteifung des Fingers bestehen, so daß diesen Patienten nur die Amputation angeraten werden konnte.

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug 17,2 Tage,
die mittlere ambulante Behandlungsdauer war 49,3 Tage.

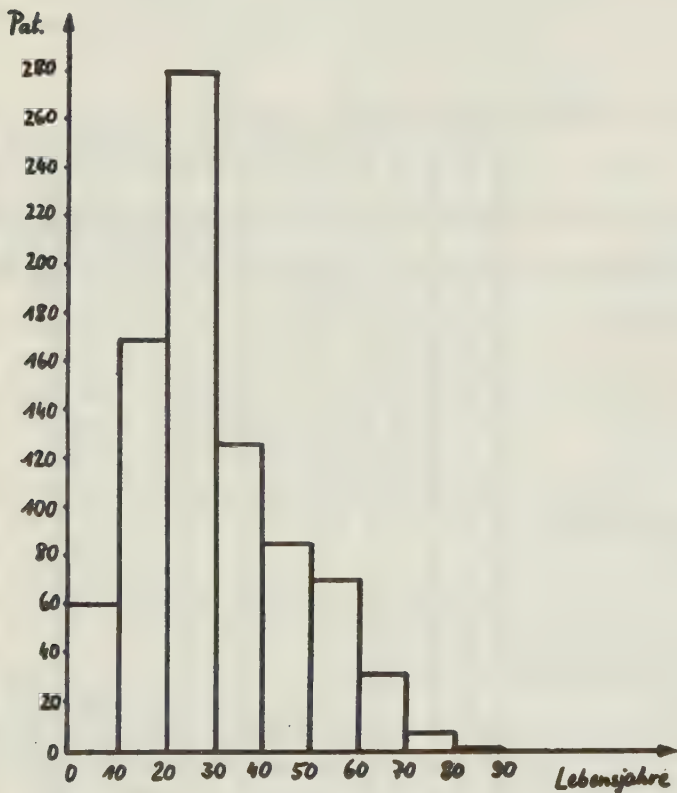
Die durchschnittliche Gesamtbehandlungsdauer war 66,5 Tage.

II. Gruppe

Frische offene Verletzungen und Verbrennungen

Es kamen 832 Patienten mit frischen offenen Verletzungen und Verbrennungen.

Ihre Altersverteilung zeigt die folgende graphische Darstellung:



Diese 832 Patienten wiesen insgesamt 957 frische offene Verletzungen und Verbrennungen auf.

Von den 832 Verletzten mit 957 Verletzungen gehören zu

Gruppe A = offene Wunden:

726 Verletzte mit 818 Verletzungen

Gruppe B = offene Frakturen, traumatische Amputationen
und Teilamputationen, offene Luxationen:

59 Verletzte mit 68 Verletzungen

Gruppe C = Verbrennungen und Verätzungen:

47 Verletzte mit 71 Verletzungen.

Die Aufteilung der verschiedenen offenen Verletzungen auf
die einzelnen Regionen der oberen Extremität ist aus der
folgenden Tabelle ersichtlich:

Art der Verletzungen	Zahl und Lokalisation der Verletzungen							
	F	H	G	U	E	O	S	Summe
Gruppe A	514	162	36	52	31	16	7	818
Schnittwunden	166	56	19	28	4	7	2	282
Quetsch- und Platzwunden	115	6	3	0	8	0	2	134
Rißwunden	43	18	4	4	2	2	0	73
Schürfwunden	19	24	3	7	14	1	3	71
Bißwunden	12	19	0	8	0	2	0	41
Stichwunden	14	18	1	3	0	3	0	39
Hieb- und Stichwunden	0	4	1	0	0	0	0	5
Defekt- und Ab- lederungsverletz.	40	0	0	0	2	0	0	42
Wunden mit Sehnenverletzung	28	10	5	0	0	0	0	43
Wunden mit Knochenverletzung	43	0	0	0	0	0	0	43
Fremdkörperverletz.	34	7	0	2	1	1	0	45
Gruppe B	62	2	0	2	2	0	0	68
offene Frakturen	41	2	0	2	2	0	0	47
traumat. Amputat. und Teilamputat.	20	0	0	0	0	0	0	20
offene Luxation	1	0	0	0	0	0	0	1
Gruppe C =Verbrennungen	24	23	6	12	0	4	2	71
Summe	600	187	42	66	33	20	9	957

Geschlechtsverteilung:

Von den 832 Verletzten waren

590 (=71%) männlichen
und 242 (=29%) weiblichen Geschlechts.

Unfallarten:

Zu der offenen Verletzung führte

bei 422 Pat. (=51%) ein Arbeitsunfall,
bei 248 Pat. (=30%) ein häuslicher Unfall,
bei 68 Pat. (= 8%) ein Wegeunfall,
bei 10 Pat. (= 1%) ein Sportunfall,
bei 48 Pat. (= 6%) ein Verkehrsunfall
und bei 32 Pat. (= 4%) ein sonstiger Unfall.

Bei 4 Pat. handelte es sich um einen Suicidversuch.

Behandlungsart:

Bei allen Patienten mit offenen Verletzungen wurde die Tetanus-Prophylaxe durchgeführt:

Zur passiven Immunisierung wurden 1 500 E. Serum und zur aktiven Immunisierung wurde Tetanol gegeben. Die zweite und dritte Injektion von Tetanol wurde - sofern die Patienten dazu erschienen - nach einem bzw. Monaten verabreicht.

Von den 832 Verletzten wurden 488 (=59%) operativ und 344 (=41%) konservativ behandelt.

25 Verletzte (=3%) mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden, davon 16 zur operativen und 9 zur konservativen Therapie.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 15,7 Tage und auf alle 832 Patienten der Gruppe II bezogen betrug sie 0,5 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 10,1 Tage.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von 10,6 Tagen pro Verletzter und 9,2 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit:

Bei 364 von 832 Verletzten (=44%) trat Arbeitsunfähigkeit ein. Sie dauerte im Mittel 19,8 Tage.

Heilungsverlauf:

Bei den 832 Verletzten heilten die Wunden

bei 777 Verletzten (=93,4%) per primam intentionem
und bei 55 Verletzten (= 6,6%) per secundam intentionem.

Die sekundäre Wundheilung erfolgte

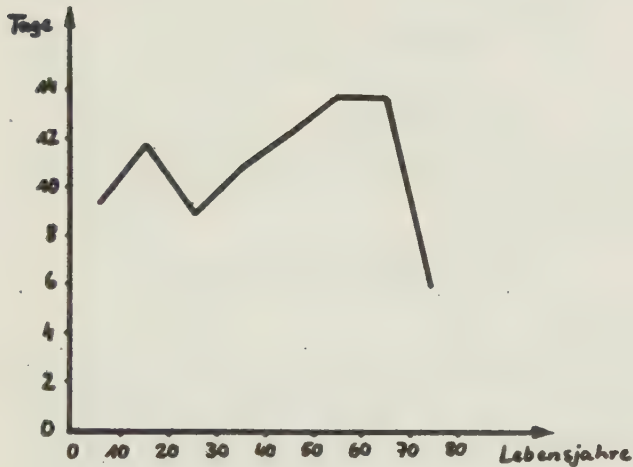
bei 13 Verletzten wegen trockener Nekrose (= 1,6%)
bei 41 Verletzten wegen lokaler Infektion (= 4,9%)
und bei 1 Verletzten (mit Strecksehnendurch- (= 0,1%)
trennung eines Fingers) •
wegen progredienter Infektion
(bis in die Mittelhand)

Unterscheidet man zwischen operativ und nicht operativ behandelten Verletzten, so findet man eine sekundäre Wundheilung

bei 45 von 488 op. behandelten Verletzten (= 9,2%)
und bei 10 von 344 nicht op. behand. Verletzten (= 2,9%).

Daß die Häufigkeit der sekundären Wundheilung bei den operativ behandelten Patienten mehr als 3 mal so hoch ist als bei den nicht operativ behandelten Verletzten, geht jedoch sicherlich auf den unterschiedlichen Schweregrad der Verletzungen zurück.

Die Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter
des Patienten zeigt die folgende Darstellung:



Eine abschließende krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei 43 der 832 Patienten (=5%) mit frischen offenen Verletzungen durchgeführt. Sie dauerte durchschnittlich 3,2 Wochen und betraf insbesondere schwerere Verletzungen wie Sehnendurchtrennungen und offene Frakturen.

Bei den verschiedenen offenen Verletzungen zeigen sich Unterschiede in Behandlungsart und -dauer deutlicher zwischen den verschiedenen Verletzungsarten als zwischen den verschiedenen Lokalisationen. Deshalb soll in Gruppe II die Einteilung nach der Art der Wunden erfolgen. Ihre Lokalisation an der oberen Extremität ist aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich.

Auch wird im Unterschied zu Gruppe I nicht mehr im einzelnen auf die Geschlechtsverteilung und die Verteilung auf verschiedene Unfallarten eingegangen, da diese bei allen Untergruppen den in der Zusammenfassung angegebenen Verteilungen sehr ähnlich sind.

Gruppe A

SCHNITTWUNDEN

Es kamen 247 Verletzte mit 282 Verletzungen in Behandlung, davon 55 Verletzte mit oberflächlichen und 192 Verletzte mit tiefen Schnittwunden.

Bei 3 Pat. lag dabei eine Verletzung des Fingernagels vor, bei 1 Pat. war eine Fingergelenkkapsel eröffnet.

Behandlungsart:

Bei 179 Pat. (=72%) wurde die Wunde operativ versorgt, d.h. es wurde eine im Bereiche der Finger besonders sparsame Wundausschneidung mit anschließender Naht vorgenommen.

Bei 68 Pat. (=28%) war die Behandlung konservativ, davon wurde bei 7 Pat. die Wunde nur gesäubert,

bei 3 Pat. nur jodiert und

bei 54 Pat. nur mit Verbänden behandelt.

Bei 4 Pat. war außer der Tetanus-Prophylaxe keine weitere Behandlung erforderlich.

Anschließend wurde bei 114 Pat. ein trockener Verband,

bei 105 Pat. ein trock. Schienenverband,

bei 2 Pat. ein Salbenlappchenverband,

bei 3 Pat. ein Salben-Schienenverband,

bei 1 Pat. ein feuchter Verband und

bei 4 Pat. ein feuchter Schienenverband

angelegt.

Bei 14 Pat. genügte ein Schutzpflaster

und bei 4 Pat. war keinerlei Verband nötig.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien nur bei 2 Pat. (=1%) angezeigt.

In stationäre Behandlung mußten 2 Pat. aufgenommen werden und zwar weil es durch arterielle Blutung zu einem stärkeren Blutverlust gekommen war.

Behandlungsdauer:

Die mittlere Behandlungsdauer betrug pro Verletzter 5,5 Tage und pro Verletzung 4,8 Tage.

(Die mittlere stationäre Behandlungsdauer hat mit nur 0,02 Tagen keinen Einfluß auf die Gesamtbehandlungsdauer.)

Arbeitsunfähigkeit trat bei 103 Pat. (=42%) ein. Sie dauerte im Mittel 11,9 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 247 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden, bei 3 Pat. war die Wundheilung sekundär.

QUETSCH- UND PLATZWUNDEN

Es kamen 116 Verletzte mit 134 Verletzungen in Behandlung, davon 19 Verletzte mit oberflächlichen und 97 Verletzte mit tiefen Quetsch- und Platzwunden.

Eine Beteiligung des Fingernagels lag bei 19 Verletzten vor, bei 1 Verletzten war ein Schleimbeutel eröffnet.

Behandlungsart:

Bei 60 Pat. (=52%) wurde die Wunde operativ versorgt, dabei wurde bei 17 Pat. der Fingernagel ganz oder teilweise entfernt. Bei 2 weiteren Pat. wurde der Fingernagel zum Ablassen eines subungualen Hämatoms gefensternt.

Bei 56 Pat. (=48%) war die Behandlung konservativ, davon bei 6 Pat. weil die Wunde zur operativen Versorgung schon zu alt war. Bei 2 Pat. wurde die Wunde nur geäubert,

bei 52 Pat. wurde nur mit Verbänden behandelt
und bei 2 Pat. war außer der Tetanus-Prophylaxe
keine weitere Behandlung erforderlich.

Anschließend wurde bei 24 Pat. ein trockener Verband,
bei 51 Pat. ein trock. Schienenverband,
bei 15 Pat. ein Salbenläppchenverband,
bei 11 Pat. ein Salben-Schienenverband,
bei 2 Pat. ein feuchter Verband und
bei 10 Pat. ein feuchter Schienenverband
angelegt. Bei 1 Pat. genügte ein Schutzpflaster
und bei 2 Pat. war keinerlei Verband nötig.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 7 Pat. (=6%) angezeigt.

Eine stationäre Behandlung war in keinem Falle erforderlich.

Behandlungsdauer:

Die mittlere Dauer der (rein ambulanten) Behandlung betrug pro Verletzter 6,1 Tage und
pro Verletzung 5,3 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 54 Patienten (=47%) ein.
Sie dauerte durchschnittlich 12,8 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 110 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden,
bei 6 Pat. war die Wundheilung sekundär.

RISSWUNDEN

Es kamen 66 Verletzte mit 73 Verletzungen in Behandlung, davon 19 Verletzte mit oberflächlichen und 47 Verletzte mit tiefen Rißwunden.

Bei 2 Pat. lag eine Beteiligung des Fingernagels vor,
bei 1 Pat. war eine Sehnenscheide eröffnet und
bei 1 Pat. war ein Schleimbeutel eröffnet.

Behandlungsart:

Bei 31 Pat. (=47%) wurde die Wunde operativ versorgt.
Bei 35 Pat. (=53%) wurde die Wunde konservativ behandelt, davon bei 2 Pat. weil die Wunde zur operativen Versorgung schon zu alt war.

Bei 2 Pat. wurde die Wunde nur gesäubert,
bei 29 Pat. nur mit Verbänden behandelt und
bei 4 Pat. war außer der Tetanus-Prophylaxe
keine weitere Behandlung erforderlich.

Anschließend wurde bei 21 Pat. ein trockener Verband,
bei 27 Pat. ein trock. Schienenverband,
bei 1 Pat. ein Salbenläppchenverband,
bei 3 Pat. ein Salben-Schienenverband,
bei 1 Pat. ein feuchter Verband und
bei 6 Pat. ein feuchter Schienenverband
angelegt. Bei 3 Pat. genügte ein Schutzpflaster
und bei 4 Pat. war keinerlei Verband nötig.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 6 Pat. (=9%)
angezeigt.

In stationäre Behandlung mußte 1 Pat. aufgenommen werden
und zwar zur Exstirpation der eröffneten Bursa über dem
Ellenbogengelenk.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug 0,08 Tage,
die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Ver-
letzter 6,6 Tage und pro Verletzung 5,9 Tage.

Daraus ergibt sich die durchschnittliche Gesamtbehand-
lungsdauer von 6,7 Tagen pro Verletzter und
von 6,0 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 31 Patienten (=47%) ein.
Sie dauerte durchschnittlich 13,7 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 64 Patienten konnte eine primäre Wundheilung erzielt
werden, bei 2 Patienten war die Wundheilung sekundär.

SCHÜRFWUNDEN

Es kamen 54 Verletzte mit 71 Wunden in Behandlung,
davon 15 Verletzte mit ganz oberflächlichen und 39 Ver-
letzte mit tieferen Schürfwunden.

Behandlungsart:

Bei 6 Pat. (=11%) wurde die Wunde operativ versorgt, d.h.
es wurde eine Wundtoilette (ohne Naht) vorgenommen.

Bei 48 Pat. (=89%) war die Behandlung konservativ, davon bei 2 Pat. weil die Wunde zur operativen Versorgung schon zu alt war. Bei 3 Pat. wurde die Wunde nur gesäubert,
bei 8 Pat. nur jodiert und
bei 11 Pat. nur mit Verbänden behandelt.
Bei 26 Pat. war außer der Tetanus-Prophylaxe keine weitere Behandlung erforderlich.

Anschließend wurde bei 17 Pat. ein trockener Verband,
bei 2 Pat. ein trock. Schienenverband,
bei 2 Pat. ein Salbenläppchenverband
und bei 2 Pat. ein feuchter Verband
angelegt. Bei 2 Pat. wurde ein flüssiger Verband
und bei 3 Pat. ein Schutzpflaster verwendet.
Bei 26 Pat. war keinerlei Verband nötig.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 3 Pat. (=6%) angezeigt.

Eine stationäre Behandlung war in keinem Falle erforderlich.

Behandlungsdauer:

Die mittlere Dauer der (rein ambulanten) Behandlung betrug pro Verletzter 1,9 Tage und
pro Verletzung 1,5 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei allen 54 Patienten war die Wundheilung primär möglich.

BISSWUNDEN

Es kamen 34 Verletzte mit 41 Wunden in Behandlung, davon 7 Verletzte mit oberflächlichen und 27 Verletzte mit tiefen Bißwunden.

28 Pat. (=82%) waren von einem Hund gebissen worden,
4 Pat. von einer Katze und 2 Pat. von einer Ratte.

Behandlungsart:

Nur bei 3 Pat. mußte die Wunde operativ versorgt werden. Dabei wurde eine Wundexcision ohne Naht vorgenommen.

31 Pat. (=91%) wurden konservativ behandelt, davon
28 Pat. nur mit Verbänden und
3 Pat. ohne jeden Verband
(nur Tetanus-Prophylaxe).

An Verbänden wurden angelegt:

Bei 3 Pat. ein trockener Verband,
bei 1 Pat. ein trockener Schienenverband,
bei 11 Pat. ein feuchter Verband und
bei 16 Pat. ein feuchter Schienenverband.
Bei 3 Pat. war kein Verband notwendig.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 7 Pat. (=21%)
angezeigt.

Eine stationäre Behandlung war bei keinem Patienten nötig.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug
pro Verletzter 3,3 Tage und
pro Verletzung 2,6 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 6 Pat. (=18%) ein.
Sie dauerte durchschnittlich 10,2 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 33 Verletzten konnte eine primäre Wundheilung erzielt
werden, bei 1 Pat. war sie sekundär.

STICHWUNDEN

Es kamen 39 Verletzte mit 39 Verletzungen in Behandlung,
davon 7 Verletzte mit oberflächlichen und 32 Verletzte
mit tiefen Stichwunden.

28 Pat. hatten sich an einem spitzen metallischen Gegen-
stand (Nadel, Messer, Schere, Draht usw.), 2 Pat. an
Glassplintern und 1 Pat. an einem spitzen Holzstück ver-
letzt. Bei den übrigen 8 Patienten lagen keine Angaben
vor.

Bei 8 Pat. wurde die Wunde operativ versorgt, dabei wurde wie bei den Bißwunden eine Excision der Wunde ohne anschließende Naht vorgenommen.

Bei 31 Pat. (=80%) war die Behandlung konservativ, davon wurde bei 1 Pat. nur eine Tetanus-Prophylaxe durchgeführt.

An Verbänden wurden angelegt:

- Bei 9 Pat. ein trockener Verband,
- bei 8 Pat. ein trockener Schienenverband,
- bei 4 Pat. ein feuchter Verband und
- bei 17 Pat. ein feuchter Schienenverband.
- Bei 1 Pat. war keinerlei Verband erforderlich.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 6 Pat. (=15%) angezeigt.

Eine stationäre Behandlung war in keinem Falle notwendig.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug pro Verletzter und pro Verletzung 3,5 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 21 Pat. (=54%) ein.
Sie dauerte durchschnittlich 9,8 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 37 Verletzten konnte eine primäre Wundheilung erreicht werden, bei 2 Pat. war die Wundheilung sekundär.

HIEBWUNDEN

Es kamen 5 Verletzte mit 5 Hackverletzungen (ohne Sehnen- oder Knochenbeteiligung), in Behandlung.

4 Pat. hatten sich beim Holzhacken verletzt.

Bei 3 Pat. war der Daumenballen, bei 1 Pat. der Handrücken, bei 1 Pat. das Handgelenk betroffen.

Behandlungsart:

Bei allen Verletzten wurde sofort in Oberst'scher Leitungsanästhesie eine operative Wundversorgung (mit vorhergehender Wundrandexcision) durchgeführt.

Anschließend erfolgte die Ruhigstellung der verletzten Hand mit einem trockenen Gipsschienenverband.

Eine Behandlung mit Antibiotika wurde nicht durchgeführt.

Stationäre Behandlung war in keinem Falle erforderlich.

Behandlungsdauer:

Die mittlere Dauer der (rein ambulanten) Behandlung betrug 12,2 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 2 Pat. ein. Sie dauerte im Mittel 20,0 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 4 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden, bei 1 Pat. kam es zu einer massiven Eiterung:

Bei dem 36jährigen Mann, der sich die Verletzung bei einem landwirtschaftlichen Arbeitsunfall zugezogen hatte, mußte die Wunde 6 Tage nach der operativen Versorgung wieder geöffnet und gespreizt werden. Es wurde dann ein dickfeuchter Unterarmschienenverband angelegt, der für 2 Wochen belassen wurde. Im weiteren Verlauf der Behandlung wurden Handbäder durchgeführt. Nach insgesamt 5-wöchiger Behandlung konnte die Wunde zur sekundären Abheilung gebracht werden.

FREMDKÖRPERVERLETZUNGEN

Es kamen 43 Verletzte mit 45 Verletzungen in Behandlung, davon 22 Pat. mit Holzsplittern, 17 Pat. mit Metallsplittern, 2 Pat. mit Glassplittern und 2 Pat. mit anderen Fremdkörpern.

Behandlungsart:

Bei 40 Pat. war die Extraktion der Fremdkörper (mit der Splitterpinzette) möglich, bei 28 von ihnen war dazu eine lokale Anästhesie nötig.

Operativ im engeren Sinne wurden 21 Pat. behandelt:

Bei 9 Pat. mußte vor der Extraktion eine Einkerbung, Fensterung oder vollständige Entfernung (in einem Falle) des Fingernagels vorgenommen werden. Bei 12 weiteren Pat. wurde eine kleine Incision über dem Fremdkörper angelegt. Konservativ (abgesehen von der Extraktion des Splitters) behandelt wurden 22 Patienten, darunter 2 Pat., bei denen kein Fremdkörper mehr auffindbar war und 1 Pat., bei dem die multipel implantierten Fremdkörper nicht entfernt werden konnten.

Bei 18 Pat. wurde nur mit Verbänden behandelt, bei 4 Pat. war außer der Tetanus-Prophylaxe keine weitere Therapie nötig.

An Verbänden wurden angelegt:

- Bei 14 Pat. ein trockener Verband,
- bei 10 Pat. ein trockener Schienenverband,
- bei 2 Pat. ein Salbenläppchenverband,
- bei 6 Pat. ein feuchter Verband und
- bei 7 Pat. ein feuchter Schienenverband.
- Bei 4 Pat. war keinerlei Verband notwendig.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 5 Pat. (=12%) angezeigt.

In stationäre Behandlung mußten 2 Pat. aufgenommen werden:

Eine 21jährige Arbeiterin war mit der Hand in eine Maschine geraten und hatte sich eine Quetschverletzung mit Implantation zahlreicher Nadelspitzen an 2 Fingern zugezogen. Die Wundversorgung (ohne Naht) erfolgte unter dem Bildwandler. Anschließend wurde eine Schutzinfusion mit tgl. 10 Millionen Einheiten Penicillin über 2 Tage durchgeführt.

Ein 18jähriger Elektrolehrling hatte sich bei der Ex-

plosion eines Kondensators eine multiple Fremdkörper-implantation am Oberarm zugezogen und wurde für 5 Tage zur Beobachtung aufgenommen. Es kam jedoch unter der Behandlung mit Nebacetin-Spray zu keiner Eiterung der Wunden.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug 0,16 Tage. Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Patient 5,3 Tage und pro Verletzung 5,1 Tage.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer mit 5,5 Tagen pro Verletzter und 5,3 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 12 von 43 Patienten (=28%) ein. Sie dauerte im Mittel 16,9 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 42 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden, bei 1 Pat. war die Wundheilung sekundär.

DEFEKT- UND ABLEDERUNGSVERLETZUNGEN.

Es kamen 40 Verletzte mit 42 Verletzungen in Behandlung. Bei 30 Pat. handelte es sich um Defektverletzungen (mit Weichteilsubstanzverlust) und bei 10 Pat. um Ablederungen der Haut. 10 dieser Verletzungen gingen mit einem völligen oder teilweisen Verlust des Fingernagels einher.

Behandlungsart:

Bei 31 Pat. wurde die Wunde operativ versorgt, davon bei 24 Pat. durch plastische Deckung des Defektes und bei 6 Pat. durch die übliche operative Wundversorgung. Bei 1 Pat. war die Deckung des Defektes nicht möglich, sodaß das betroffene Fingerendglied reseziert werden mußte. Zur plastischen Deckung wurde bei den Fingerverletzten ein Wolf-Krause-Lappen vom Oberarm entnommen, auf die Wunde genäht und mit einem Gummischwämmchen-Kompressionsverband für durchschnittlich 9,1 Tage angedrückt. Bei einer Ablederungsverletzung am Ellenbogen wurde mit

vom Oberschenkel entnommenen Thiersch-Läppchen gedeckt. Nur bei einer Defektwunde am Finger konnte der Defekt durch Verschiebung gedeckt werden.

Bei 9 Pat. (5 Defektverletzungen und 4 Ablederungen) wurde die Wunde konservativ und zwar meist mit Salbenläppchen-Schienenverbänden behandelt.

Insgesamt wurden folgende Verbände verwendet:

- Bei 3 Pat. ein trockener Verband,
- bei 29 Pat. ein trockener Schienenverband,
- bei 3 Pat. ein Salbenläppchenverband und
- bei 5 Pat. ein Salben-Schienenverband.

Die bei 34 Pat. (=85%) angelegten Schienenverbände wurden für durchschnittlich 12,6 Tage belassen.

Von den 22 Wolf-Krause-Lappen heilten 9 ein, 13 Transplantate wurden im Verlauf der Behandlung ganz oder teilweise nekrotisch. In diesen Fällen wurde dann in der Regel mit Salbenverbänden weiterbehandelt.

Bei 7 Pat. wurde später mehrfach mit Handbädern behandelt.

Eine Behandlung mit Antibiotika wurde bei 6 Pat. (=15%) durchgeführt.

Eine stationäre Behandlung war bei 2 Pat. (beide mit Ablederungen in der Ellenbogenregion) notwendig.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug 0,5 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Verletzter 21,0 Tage und pro Verletzung 19,9 Tage.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer mit
21,5 Tagen pro Verletzter und
20,4 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 27 Pat. (=67%) ein. Sie dauerte im Mittel 32,2 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 28 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden, bei 12 Pat. war die Wundheilung sekundär, davon bei

6 Pat. wegen einer Eiterung und bei

6 Pat. wegen trockener Nekrose.

WUNDEN MIT SEHNENVERLETZUNGEN

Es kamen 40 Verletzte mit 43 Verletzungen in Behandlung, davon 27 Verletzte (=67%) mit einer vollständigen und 13 Verletzte mit einer teilweisen Durchtrennung.

Bei 33 Pat. waren Strecksehnen und bei 7 Pat. Beugesehnen der Finger betroffen.

Die Art der Wunden betreffend handelte es sich bei

24 Pat. um eine Schnittwunde,

8 Pat. um eine Rißwunde,

3 Pat. um eine Hiebwunde,

3 Pat. um eine Defektverletzung und bei

2 Pat. um eine Quetschwunde.

Bei 5 Pat. lag außerdem eine Knochenverletzung vor.

Behandlungsart:

Nur 2 Pat. (mit Strecksehnenverletzungen der Finger) wurden konservativ behandelt.

38 Pat. wurden operativ behandelt, davon 37 Pat. mit der primären Sehnennaht (meist 8er-Drahtnähte).

Anschließend wurde bei allen Patienten mit einem trockenen Gipsschienenverband ruhiggestellt. Er wurde bei Strecksehnenverletzungen in Überstreckung und bei Beugesehnenverletzungen in maximaler Beugung angelegt. Die Ruhigstellung dauerte im Mittel 23,9 Tage.

Bei 2 Pat. waren im Laufe der Behandlung Salbenverbände und bei 11 Pat. feuchte Verbände notwendig.

7 Pat. mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden, davon 5 Pat. zur operativen Therapie:

Während bei 4 von ihnen eine sofortige Wundversorgung mit Sehnennaht wie in der Ambulanz vorgenommen wurde, erfolgte bei 1 Pat. (2 Monate nach dem Unfall) die Aufnahme zur Beugesehnenplastik:

Nach einer 2-tägigen Handvorbereitung mit Rapidösept wurde eine operative Sehnentransplantation durchgeführt. Dabei wurden Superficialis- und Profundussehne des verletzten 5. Fingers exstirpiert und stattdessen die vom selben Arm entnommene Palmarissehne am Endglied verankert und mit dem proximalen Profundusstumpf vereinigt. Im weiteren Verlauf der Behandlung kam es jedoch zu einer erheblichen Einschränkung der Fingerstreckung, die auch durch intensive krankengymnast.

Behandlung nicht wesentlich gebessert werden konnte, so daß nach 2 Monaten die Amputation des Fingers durchgeführt werden mußte.

2 Pat. wurden zur konservativen Therapie in stationäre Behandlung aufgenommen, darunter 1 Pat., bei dem es durch eine Fleischer-Hackverletzung zu einer phlegmonösen Entzündung auf dem Handrücken gekommen war.

Insgesamt wurden 16 Pat. (=40%) mit Antibiotika behandelt.

Die krankengymnastische Übungsbehandlung, die bei 19 Pat. an die Ruhigstellung angeschlossen wurde, dauerte im Mittel 3,4 Wochen.

Behandlungsdauer:

Die durchschnittliche stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 5,4 Tage und im Gesamtdurchschnitt 0,9 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Patient 34,7 Tage und pro Verletzung 32,9 Tage.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer mit
35,6 Tagen pro Verletzter und
33,8 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 21 Pat. (=52%) ein und dauerte im Mittel 43,2 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 31 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden, bei 9 Pat. war die Wundheilung sekundär, davon bei
8 Pat. wegen einer lokalen und bei
1 Pat. wegen einer progredienten Infektion.

WUNDEN MIT KNOCHENVERLETZUNGEN

Es kamen 42 Verletzte mit 43 Verletzungen in Behandlung. Es handelte sich ausschließlich um Fingerverletzungen, bei denen es zu einer Absprengung aus dem Processus ungularis oder zu einer Fraktur gekommen war.

Im einzelnen war die Knochenverletzung mit folgenden Wunden vergesellschaftet: 37 Quetsch- und Platzwunden,

2 Hiebwunden,

2 Rißwunden,

1 Ablederungsverletzung.

Dabei lag bei 10 Verletzten eine Beteiligung des Fingernagels vor.

Behandlungsart:

27 Pat. (=64%) wurden operativ versorgt, davon wurde bei 7 Pat. der verletzte Fingernagel ganz oder teilweise entfernt und bei 3 Pat. zum Ablassen eines subungualen Hämatoms trepaniert.

Bei 15 Pat. war die Behandlung konservativ.

Es wurden folgende Verbände angelegt:

Bei 28 Pat. ein trockener Schienenverband,

bei 1 Pat. ein Salbenläppchenverband,

bei 8 Pat. (bei denen stets ein Verlust des Fingernagels vorlag) ein Salben-Schienenverband und

bei 4 Pat. ein feuchter Schienenverband.

Bei 1 Pat. war keinerlei Verband angelegt worden.

Die (bei 38 Pat. angelegten) ruhigstellenden Verbände wurden im Durchschnitt 17,8 Tage lang belassen.

Die Gabe von Antibiotika schien nur bei 1 Pat. angezeigt.

Eine krankengymnastische Übungsbehandlung wurde bei 3 Pat. an die Ruhigstellung angeschlossen. Sie dauerte im Mittel 4,7 Wochen.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug
pro Patient 17,5 Tage und
pro Verletzung 17,1 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 28 Pat. (=67%) ein. Sie dauerte durchschnittlich 28,6 Tage.

Behandlungsergebnis:

Bei 37 Pat. konnte eine primäre Wundheilung erzielt werden,
bei 5 Pat. war sie wegen einer lokalen Infektion nur
sekundär möglich.

Gruppe B

OFFENE FRAKTUREN

Es kamen 43 Verletzte mit 47 offenen Frakturen in Behandlung. Es handelte sich

- bei 37 Pat. um offene Frakturen der Finger,
 - bei 2 Pat. um offene Frakturen der Mittelhandknochen,
 - bei 2 Pat. um offene komplette Unterarmfrakturen,
 - bei 1 Pat. um eine offene Olecranon-Trümmerfraktur
- und bei 1 Pat. um eine offene supracondyläre Humerusfraktur.

Bei 10 Pat. lag dabei eine Ablösung oder Verletzung des Fingernagels, bei 2 Pat. eine zusätzliche Sehnenverletzung und bei 6 Pat. eine Defektverletzung vor.

Behandlungsart:

Bei 6 Pat. (4 Fingerfrakturen und beide Unterarmfrakturen) war die Dislokation der Frakturfragmente so erheblich, daß zunächst eine Reposition vorgenommen werden mußte.

34 Pat. wurden operativ behandelt: Bei 8 Pat. wurde der verletzte Fingernagel völlig oder teilweise entfernt, bei 2 Pat. mußte er zum Ablassen eines subungualen Hämatoms gefenstert werden. In den übrigen Fällen wurde die übliche operative Wundversorgung durchgeführt.

Bei 6 Pat. wurde zur plastischen Defektdeckung ein Wolf-Krause-Lappen verwendet. Bei 2 Pat. waren Sehnennähte notwendig.

Bei 2 Pat. mußte ein Fingerendglied amputiert werden.

4 Pat. wurden zur stationären Behandlung aufgenommen:

Bei 1 Pat. mit Trümmerfraktur wurde die Erhaltung des Fingerendglieds versucht.

Bei 1 Pat. mit Olecranon-Trümmerfraktur wurde die operative Osteosynthese mit einer Draht-Cerclage durchgeführt.

Bei 1 Pat. mit supracondylärer Humerus-Trümmerfraktur wurde für 6 Wochen eine Draht-Extension angelegt.

Ein Pat. mit kompletter Unterarmfraktur wurde zur Infektionsprophylaxe aufgenommen.

Insgesamt wurden 11 Pat. mit offenen Frakturen mit Antibiotika behandelt (=26%)

Bei 35 Pat. wurde die Fraktur mit einem trockenen Schienenverband, bei 8 Pat. mit einem Salben-Schienenverband ruhiggestellt. Die Gipsabnahme erfolgte nach durchschnittlich 23,1 Tagen.

In 2 Fällen (einer Fingergrundgliedfraktur und einer kompletten Unterarmfraktur) mußte im Laufe der Behandlung eine Nachreposition vorgenommen werden.

Bei 9 Pat. wurde später mit Salbenverbänden, bei 13 Pat. mit feuchten Verbänden behandelt. Handbäder wurden bei 3 Patienten durchgeführt.

Nach beendeter Ruhigstellung unterzogen sich 13 Pat. einer krankengymnastischen Übungsbehandlung, die durchschnittlich 3,1 Wochen dauerte.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 19,3 Tage und auf alle Patienten mit offenen Frakturen bezogen 1,8 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Patient 33,4 Tage.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von
35,2 Tagen pro Verletzter und
32,2 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 28 Verletzten ein. Sie dauerte im Durchschnitt 39,6 Tage.

Behandlungsergebnis:

Nur bei 2 Pat. bestand bei Abschluß der Behandlung noch eine mehr als geringgradige Einschränkung der Beweglichkeit.

Die Wundheilung war bei 35 Pat. primär möglich, bei 8 Pat. war sie sekundär und zwar bei
5 Pat. wegen einer lokalen Infektion und bei
3 Pat. wegen trockener Nekrose.

TRAUMATISCHE AMPUTATIONEN UND TEILAMPUTATIONEN

Es kamen 15 Verletzte mit 20 Verletzungen in Behandlung. Dabei handelte es sich ausschließlich um Fingerverletzungen. Bei 11 Pat. war die traumatische Amputation im Bereich des Endgliedknochens erfolgt, bei 1 Pat. in Höhe des Mittelglieds und bei 2 Pat. in Höhe des Fingergrundglieds. Bei 1 Pat. lag ein Ausriß des ganzen Daumens vor.

Behandlungsart:

Bei allen Patienten wurde die Wunde sofort operativ versorgt. Dabei wurde bei 4 Pat. (2 End-, 1 Mittel- und 1 Grundgliedamputation) eine Nachamputation unter Abtragung des nächsten distalen Gelenkköpfchens vorgenommen. Bei 3 Pat. genügte eine Abrundung des Endgliedknochens und bei 2 Pat. war die Wiederaufpflanzung der abgetrennten Fingerkuppe möglich.

Bei 6 Pat., bei denen primäre Adaptationsnähte nicht genügten, wurde eine plastische Defektdeckung, davon 3 mal mit einem Wolf-Krause-Lappen durchgeführt.

4 Pat. mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden:

Bei 3 Pat. waren mehrere Finger betroffen. Die operative Wundversorgung erfolgte wie in der Ambulanz.

Bei 1 Pat. war durch den Unfall der Daumen vollständig ausgerissen. Es wurde der Versuch einer Daumenersatzbildung gemacht:

Nach Resektion des Gelenkknorpels wurde das erste Metacarpale unterhalb des Nabels in die Bauchhaut implantiert. 4 Wochen später wurde daraus ein in der Bauchhaut hängender Rollappen gebildet, der nach weiteren 3 Wochen abgetragen und zur Bildung eines Weichteildaumens verwendet wurde. Obwohl dieser im weiteren Verlauf teilweise nekrotisch wurde und eine lokale Infektion die Heilung störte, konnte in 3monatiger Behandlung eine Verlängerung des Daumenstumpfes um 2 cm erreicht werden.

Insgesamt wurden 6 Pat. mit Antibiotika behandelt.

Die Ruhigstellung erfolgte bei allen Patienten (ausgenommen 1 Pat. mit Daumenausriß) mit einem trockenen Gips-schienenverband, der für durchschnittlich 23,4 Tage belassen wurde.

Bei 4 Pat. wurde später mit Salbenverbänden, bei 6 Pat. mit feuchten Verbänden und 3 Pat. mit Handbädern behandelt.

Nach beendigter Ruhigstellungsbehandlung besuchten 3 Pat. für durchschnittlich 4,3 Wochen eine krankengymnastische Übungsbehandlung.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stat. behandelter Patient 46,5 Tage. Das entspricht auf alle Patienten bezogen einem Wert von 12,4 Tagen.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 36,4 Tage. Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von
48,8 Tagen pro Verletzter und
36,6 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 6 Pat. ein. Sie betrug durchschnittlich 47,7 Tage.

Behandlungsergebnis:

Nur bei 3 Pat. bestand bei Abschluß der Behandlung noch eine mehr als geringgradige Einschränkung der Beweglichkeit.

Eine primäre Wundheilung konnte bei 12 Pat. erzielt werden.

Bei 3 Pat. war die Wundheilung sekundär, davon bei

2 Pat. wegen einer lokalen Infektion und bei

1 Pat. wegen trockener Nekrose.

OFFENE LUXATIONEN

Es kam nur 1 Verletzter mit einer offenen Daumengrundgelenksverrenkung in Behandlung.

Dabei bestand eine weitgehende Weichteilzerstörung in Gelenkhöhe, so daß nur eine 4 mm breite Hautbrücke, in der allerdings das intakte ulnare Gefäßbündel enthalten war, den Daumen mit der Hand verband.

Der Pat. wurde sofort in stationäre Behandlung aufgenommen und die Wunde in Intubationsnarkose versorgt:

In Blutleere wurde nach einer Säuberung der Wunde mit Rivanol die Reposition der Luxation mit anschließenden Kapselsituationsnähten und Hautnähten unter Einlegen einer Redon-Saugdrainage vorgenommen.

Dann wurde ein großer Gipsverband unter Freilassung der Daumenweichteile angelegt.

Nach 11-tägiger stationärer Behandlung konnte der Pat. mit eingeheiltem Daumen in die Ambulanz entlassen werden. Trotz antibiotischen Schutzes kam es dann jedoch zu einer Wundinfektion, die nach 33-tägiger ambulanter Behandlung wieder die Aufnahme ins Krankenhaus notwendig machte. Unter der Behandlung mit feuchten Verbänden und 3 mal täglich Handbädern säuberte sich die Wunde sehr schön, so daß die Wunde mit Reverdin-Läppchen gedeckt werden konnte. Nach Anpassen einer Quengel-Schiene konnte der Pat. nach 23-tägiger stat. Behandlung entlassen werden.

Behandlungsergebnis:

Obwohl es zur Entwicklung einer mittelstarken Narbenkontraktur an der volaren Seite und zu weitgehender Versteifung des Daumens gekommen war, konnte eine gute Greiffähigkeit der verletzten Hand erzielt werden.

Gruppe C

VERBRENNUNGEN UND VERÄTZUNGEN

Es kamen 47 Verletzte mit 71 Verletzungen in Behandlung. Dabei handelte es sich um Verbrennungen und Verätzungen

1.Grades	bei 6 Pat.
1.-2.Grades	bei 17 Pat.
2.Grades	bei 15 Pat.,
2.-3.Grades	bei 2 Pat.

Bei 7 Pat. fehlen Angaben über die Schwere der Verletzung.

Ursache der Verletzung war

bei 13 Pat.	offenes Feuer,
bei 12 Pat.	eine heiße Flüssigkeit,
bei 12 Pat.	ein heißer Gegenstand,
bei 4 Pat.	heißer Teer und
bei 6 Pat.	Säuren oder Laugen.

Behandlungsart:

Bei 11 Pat. war die Behandlung operativ, d.h. es wurden Brandblasen eröffnet oder abgetragen.

Bei 36 Pat. war die Behandlung konservativ,

davon bei 34 Pat. mit Salbenverbänden
und bei 2 Pat. ohne jeden Verband.

Bei 45 Pat., bei denen Salbenverbände angelegt wurden,
(bei 27 Pat. ein Salbenläppchenverband,
bei 7 Pat. ein Salbenhandschuh,
bei 3 Pat. ein Salben-Watteverband und
bei 3 Pat. ein Salben-Schienenverband)
wurde in 43 Fällen Branolind und nur in je einem Fall
Vaseline bzw. Delmeson verwendet.

Die Gabe eines schmerzstillenden Mittels (Dolantin, je
1 ml i.v. und i.m.) war bei 3 Pat. notwendig.

Bei 1 Pat. wurde Calcistin und bei 1 Pat. ein Antibioti-
kum gegeben.

2 Pat. mußten in stationäre Behandlung aufgenommen werden:

Ein 3jähriger Junge hatte sich durch kochendes
Wasser eine Verbrühung des rechten Oberarmes und
der Schulter (insgesamt 4,5 % der Körperoberfläche)
zugezogen. Diese Verbrühung wurde durch Pinselungen
mit Merkurochrom, Tannin und Argentum nitricum
behandelt. Dadurch konnte die Bildung eines trockenen
Panzers über den Wunden erzielt werden, nach dessen
Ablösung die darunterliegende Haut eine saubere
Epithelisierung zeigte.

Nach 19-tägiger Behandlung war die Entlassung möglich.

Ein weiterer Pat. mit Verbrennungen der Hand und
des Unterarmes (insgesamt 2 % der Körperoberfläche)
wurde nur für 2 Tage zur konservativen Therapie
aufgenommen.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro Pat.
mit Verbrennungen oder Verätzungen 0,45 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Patient
8,7 Tage und pro Verletzung 5,7 Tage.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von
9,1 Tagen pro Verletzter und
6,0 Tagen pro Verletzung.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 20 Verletzten auf. Sie dauerte
im Durchschnitt 16,7 Tage.

Behandlungsergebnis:

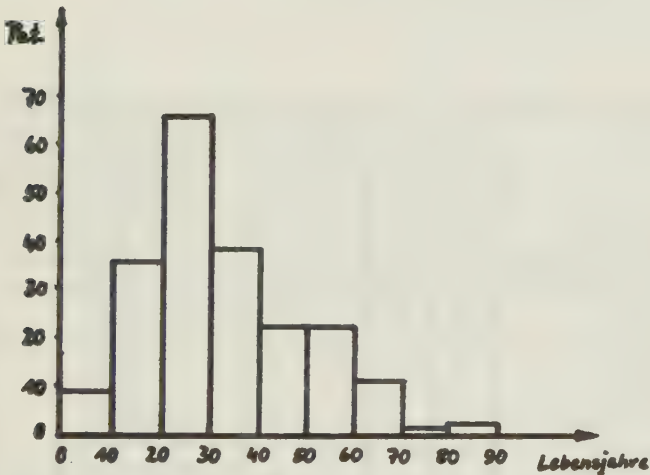
Die Wundheilung war bei 46 Patienten primär möglich.
Nur bei 1 Pat. war sie wegen einer lokalen Infektion
sekundär.

III. Gruppe

Infizierte Wunden und entzündliche Prozesse

Es kamen 207 Patienten mit insgesamt 214 infizierten Wunden und entzündlichen Prozessen in Behandlung.

Ihre Altersverteilung zeigt die folgende graphische Darstellung:



Wie bei der entsprechenden Darstellung für frische offene Verletzungen und Verbrennungen liegt auch hier das Maximum deutlich im 3. Lebensjahrzehnt.

Außerdem macht wiederum die Summe der Patienten bis zum 30. Lebensjahr mehr als die Hälfte der gesamten Patientenzahl aus.

Geschlechtsverteilung:

Von den 207 Patienten waren

137 (=61%) männlichen
und 70 (=39%) weiblichen Geschlechts.

Von den 207 Verletzten mit 214 Verletzungen gehören zu

Gruppe A = infizierte Wunden:

71 Verletzte mit 73 Verletzungen

Gruppe B = andere entzündliche Prozesse:

136 Verletzte mit 141 Verletzungen.

Die Aufteilung der verschiedenen entzündlichen Prozesse auf die einzelnen Regionen der oberen Extremität ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Art der Infektionen	Zahl und Lokalisation der Infektionen							
	F	H	G	U	E	O	S	Summe
Gruppe A =infiz. Wunden	34	25	3	8	2	1	0	73
Gruppe B	80	19	6	15	16	3	2	141
Panaritiale Prozesse	59	0	0	0	0	0	0	59
Sehnenscheiden- entzündungen	0	4	6	3	0	0	0	13
Abszesse	0	4	0	1	0	0	0	5
Phlegmonen	4	5	0	0	0	0	1	10
Furunkel	7	6	0	9	0	0	0	22
unklare infiz. Prozesse	10	0	0	0	0	0	0	10
Bursitis	0	0	0	0	16	0	0	16
Osteomyelitis	0	0	0	0	0	3	0	3
Sonstige	0	0	0	2	0	0	1	3
Summe	114	44	9	23	18	4	2	214

Unfallarten:

Zu der Infektion führte

bei 57 Pat. (=27,5%) ein Arbeitsunfall,
 bei 35 Pat. (=17 %) ein häuslicher Unfall,
 bei 6 Pat. (= 3 %) ein Wegeunfall,
 bei 1 Pat. (= 0,5%) ein Sportunfall,
 bei 1 Pat. (= 0,5%) ein Verkehrsunfall und
 bei 11 Pat. (= 5%) ein sonstiger Unfall.
 Bei 3 Pat. (= 1,5%) ging die Infektion auf eine
 alte Kriegsverletzung zurück.
 Bei 93 Pat. (=45 %) war kein Unfall erinnerlich oder
 es hatte keiner **stattgefunden**.

Zwischenzeit zwischen Trauma und Übernahme der Behandlung:

1 Tag	bei	26 Pat.
2 Tage	"	11 "
3 "	"	3 "
4 "	"	11 "
5 "	"	13 "
6 "	"	5 "
7 "	"	10 "
8-14 Tage	"	13 "
15-21 "	"	3 "
22-28 "	"	1 "
29-35 "	"	1 "
36-42 "	"	1 "
mehr als	"	8 "
6 Wochen		

Verletzung nicht
 erinnerlich oder " 101 "
 nicht stattgefunden

Behandlungsart:

Soweit es sich um offene Verletzungen handelte, wurde auch
 bei den Patienten dieser Gruppe eine Tetanus-Prophylaxe
obligatorisch durchgeführt.

Von den 207 Patienten wurden 89 (=43%) operativ
 und 118 (=57%) konservativ
 behandelt.

9 Patienten (=4%) mußten in stationäre Behandlung auf-
 genommen werden, davon 6 zur operativen
 und 3 zur konservativen Therapie.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 8,4 Tage und auf alle 207 Patienten dieser Gruppe bezogen betrug sie 0,4 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 11,1 Tage.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von

11,5 Tagen pro Patient und

11,1 Tagen pro Infektion.

Arbeitsunfähigkeit:

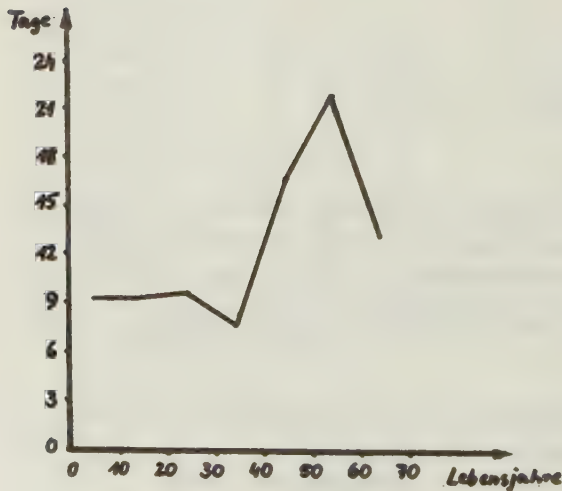
Bei 94 von 207 Patienten trat Arbeitsunfähigkeit ein (=45%).

Sie dauerte im Mittel 13,6 Tage.

Heilungsverlauf:

Zu einer weiteren Ausbreitung der Infektion kam es in keinem Falle.

Die Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter des Patienten zeigt die folgende Darstellung:



Gruppe A

INFIZIERTE WUNDEN

Es kamen 71 Patienten mit 73 infizierten Wunden in Behandlung. Am häufigsten waren Schnittwunden und Fremdkörperverletzungen (je 15), dann Rißwunden (9), Stichwunden (7), Quetschwunden und Brandwunden (je 5).

Fast die Hälfte der Verletzungen gingen auf einen Arbeitsunfall zurück. Lymphangitis bestand bei 12 Patienten.

Bei 21 Pat. (=30%) hatte die Verletzung erst vor einem Tag stattgefunden.

Behandlungsart:

51 Pat. wurden konservativ, d.h. nur mit Verbänden behandelt.

20 Pat. (=28%) wurden operativ versorgt, davon 16 Pat. gleich am ersten Behandlungstag, 3 Pat. nach einem Tag und 1 Pat. nach drei Tagen.

Im einzelnen wurden folgende Eingriffe vorgenommen:

Bei 2 Pat. Abtragung einer Eiterblase,

bei 3 Pat. eine Wundspreizung,

bei 4 Pat. eine Wundausschneidung,

bei 9 Pat. Eröffnung des Eiterherdes durch eine Incision, davon bei 2 Pat. Auskratzen mit dem scharfen Löffel und bei 2 Pat. mit Einlegen einer Lasche.

Bei 1 Pat. konnte der Eiter ohne Wundspreizung oder Incision ausgedrückt werden.

Bei 1 Pat. mußte der Fingernagel entfernt werden.

Es wurden folgende Verbände angelegt:

Bei 13 Pat. ein feuchter Verband,

bei 54 Pat. ein feuchter Schienenverband,

bei 2 Pat. ein Salbenläppchenverband,

bei 1 Pat. ein Salben-Schienenverband und

bei 1 Pat. ein trockener Verband.

Bei 18 von 72 Patienten (=25%) schien eine Behandlung mit Antibiotika angezeigt.

Bei 11 Pat. wurden im weiteren Verlauf der Behandlung Handbäder durchgeführt.

In stationäre Behandlung wurde nur ein einziger Patient aufgenommen und zwar zur Wundausschneidung nach einem Hundebiß am Ellenbogen. Er konnte nach 2 Tagen wieder entlassen werden.

Behandlungsdauer:

Die mittlere Behandlungsdauer war für infizierte Wunden der Finger mit 5,2 Tagen am kürzesten und für infizierte Wunden im Bereich der Mittelhand mit 11,9 Tagen am längsten. Für die Zusammenfassung aller Regionen ergibt sich eine mittlere Behandlungsdauer von

6,8 Tagen pro Patient und

6,7 Tagen pro infizierte Wunde.

Die Behandlung wurde bei 66% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die restlichen 34% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat. nach 4 Tagen,

bei 75% " " " 8 Tagen,

bei 90% " " " 15 Tagen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 5 Wochen.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 42 Pat. (=59%) ein. Sie dauerte durchschnittlich 8,6 Tage.

Gruppe B

PANARITIALE PROZESSE

Es kamen 59 Patienten mit panaritialen Prozessen der Finger in Behandlung.

Auffallend ist ein Überwiegen der weiblichen Patienten (58%) gegenüber dem männlichen Geschlecht (42%).

Bei 40 Pat. war der Entzündung keine Verletzung vorausgegangen oder es war zumindest keine Verletzung erinnerlich.

Im einzelnen handelte es sich um ein

Panaritium cutaneum	bei 7 Pat.,
Panaritium subcutaneum	bei 30 Pat.,
Panaritium subunguale	bei 5 Pat.,
Panaritium periunguale	bei 1 Pat. und um eine
Paronychie	bei 16 Pat.

Bei 3 Pat. bestand bei Übernahme der Behandlung bereits eine Lymphangitis des Unterarmes.

Behandlungsart:

18 Pat. (=30%), davon 10 Pat. mit Paronychie, wurden konservativ, d.h. im allgemeinen mit feuchten Schienenverbänden behandelt.

41 Pat. wurden operativ versorgt, davon 33 Pat. gleich am ersten Behandlungstag, 6 Pat. nach einem Tag und je 1 Pat. nach 3 bzw. nach 8 Tagen.

Im einzelnen wurden folgende Eingriffe vorgenommen:

- Bei 10 Pat. Abtragung einer Eiterblase oder Eröffnung mit der Pinzette,
- bei 3 Pat. eine oberflächliche Incision zur Eröffnung des Eiterherdes,
- bei 24 Pat. die typische Incision mit Gegenincision und Einlegen einer Lasche,
 - davon bei 6 Pat. mit Ausräumung des Eiterherdes mit dem scharfen Löffel
 - und bei 2 Pat. mit Entfernung des Fingernagels.
- Bei 3 Pat. wurde der Fingernagel entfernt und der darunterliegende Eiterherd mit dem scharfen Löffel ausgeräumt,
- bei 1 Pat. genügte eine Einkerbung des Fingernagels, um die Einschmelzung abfließen zu lassen.

Es wurden folgende Verbände angelegt:

- Bei 2 Pat. feuchte Verbände,
- bei 53 Pat. ein feuchter Schienenverband, davon bei 4 Pat. in Kombination mit Salbenverbänden,
- bei 2 Pat. Salbenläppchenverbände und
- bei 2 Pat. ein trockener Schienenverband.

Bei 11 von 59 Patienten (=19%) schien eine Behandlung mit Antibiotika angezeigt.

Bei 42 Pat. (=71%) wurde im weiteren Verlauf mit Handbädern (meist täglich) behandelt.

Die Behandlung wurde bei 64% der Patienten in der Poliklinik abgeschlossen, die übrigen 36% wurden zur Weiterbehandlung an den Hausarzt überwiesen.

Die Behandlung in der Ambulanz war abgeschlossen

bei 50% der Pat.	nach 10 Tagen,
bei 75% " " "	3 Wochen,
bei 90% " " "	4 Wochen.

Im längsten Fall dauerte die Behandlung 8 Wochen.

Aufnahme in stationäre Behandlung war bei keinem Patienten erforderlich.

Behandlungsdauer:

Die mittlere Dauer der (rein ambulanten) Behandlung war

für Panaritien	16,3 Tage und
für Paronychien	6,1 Tage.

Bei 17 Pat. trat Arbeitsunfähigkeit ein. Ihre durchschnittliche Dauer betrug

für Panaritien	20,0 Tage und
für Paronychien	14,5 Tage.

Komplikationen:

Bei 6 Pat. wurde im Laufe der Behandlung eine erneute Incision notwendig.

Bei 2 Pat. trat während der Behandlung eine Lymphangitis auf.

Bei 1 Pat. mußte das Fingerendglied amputiert werden:

Die 65jährige Patientin wurde am 1. Behandlungstag mit einem feuchten Schienenverband versorgt. Am nächsten Tag erfolgte in Allgemeinnarkose die typ. Incision des Panaritiums mit Einlegen einer Lasche. Die Drainage wurde nach einem Tag wieder entfernt, die Lasche nach 3 Tagen. Eine Röntgenkontrolle zeigte zu diesem Zeitpunkt keine Knochenbeteiligung. Es wurde nun mit feuchten Verbänden und Handbädern an jedem 2.Tag behandelt.

3 Wochen nach Beginn der Behandlung trat jedoch eine Verschlechterung ein, da die Patientin, bei der eine Schizophrenie bekannt war, die Therapie untergrub.

Es hatte sich eine Lymphangitis bis auf den Oberarm entwickelt und eine Röntgenkontrolle zeigte jetzt ein Panaritium ossale.

2 Tage später wurde deshalb die Amputation des Fingerendgliedes (unter Belassung der Weichteile) durchgeführt. Die Lymphangitis konnte nun durch Antibiotika zum Abklingen gebracht werden. Die Fingerwunde wurde mit Salbenverbänden behandelt, so daß nach weiteren 2 Wochen die Entlassung aus der (ambulanten) Behandlung möglich war.

SEHNENSCHIEDENENTZÜNDUNGEN

Es kamen 10 Patienten mit Sehnenscheidenentzündungen der Hand, des Handgelenks und des Unterarmes.

Bei 2 Pat. waren Hand und Handgelenk gleichzeitig betroffen, bei 1 Pat. Handgelenk und Unterarm.

Bei 4 Pat. lag ein Arbeitsunfall vor, bei den übrigen Patienten war kein Trauma erinnerlich.

Behandlungsart:

Bei 8 Pat. wurde eine ruhigstellende Behandlung mit Unterarmgipsschienen durchgeführt, davon bei 2 Pat. in Kombination mit Ichthyol-Salbenverbänden und bei 1 Pat. in Verbindung mit einem Lasonil-Salbenverband.

Bei 1 Pat. wurde eine elastische Binde angewickelt und Luvos-Heilerde verordnet.

Bei 1 Pat. war keinerlei Therapie notwendig.

Alle Patienten konnten beschwerdefrei entlassen werden.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug 15,2 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 8 Patienten ein. Sie dauerte im Mittel 17,5 Tage.

ABSZESSE

Es kamen 5 Patienten mit Abszessen in Behandlung. Dabei handelte es sich um 4 Schwielenabszesse der Hohlhand und um einen Spritzenabszeß am Unterarm, den sich ein Gesundheitsaufseher in einer Impfstelle durch eine Verletzung bei der Arbeit mit Typhus-Impfstoff zugezogen hatte. In den anderen Fällen war kein Trauma erinnerlich.

Behandlungsart:

Bei 1 Pat. (mit Schwielenabszeß am Daumenballen) konnte eine Abheilung durch konservative Behandlung, d.h. mit einem feuchten Schienenverband erreicht werden.

Bei 4 Pat. war die Therapie operativ: In Allgemeinnarkose wurde der Abszeß gespalten und eine Lasche eingelegt.

Bei 2 Pat. erfolgte dieser Eingriff sofort
am ersten Behandlungstag,
bei 1 Pat. nach einem Tag und
bei 1 Pat. nach zwei Tagen.

Handbäder wurden im weiteren Verlauf der Behandlung bei 3 Pat. durchgeführt, darunter ein Pat., bei dem sich einen Tag nach der Incision eine Lymphangitis und Lymphadenitis des Unterarmes entwickelt hatten.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei 2 Pat. angezeigt.

Weitere Komplikationen traten nicht auf, es konnten alle Verletzungen zur Abheilung gebracht werden.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug 12,8 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei allen 5 Patienten ein. Sie dauerte im Mittel 16,0 Tage.

PHLEGMONEN

Es kamen 9 Patienten mit phlegmonösen Entzündungen der Finger (3 Pat.), der Hand (5 Pat.) und der Schulter (1 Pat.).

Bei 1 Pat. waren zwei Finger betroffen.

Ursachen waren bei 3 Pat. Stichwunden und bei je 1 Pat. eine Schnittwunde, eine Fremdkörperverletzung und eine Kriegsverletzung (Schußfraktur der Schulter).

Bei 2 Pat. handelte es sich um phlegmonös superinfizierte Interdigitalmykosen der Hand.

Bei 1 weiteren Pat. war keine Verletzung erinnerlich.

Behandlungsart:

Bei 8 Pat. war die Behandlung konservativ: Es wurde mit dickfeuchten Schienenverbänden ruhiggestellt.

Bei 1 Pat. (mit phlegmonösem Weichteilprozeß der Schulter) wurde zunächst 4 Tage lang mit feuchten Verbänden behandelt. Danach hatte sich eine schmerzhafte fluktuierende Schwellung über dem Humeruskopf gebildet, zu deren Incision der Pat. in stationäre Behandlung aufgenommen wurde. Es wurde dabei eine Lasche eingelegt. Unter antibiotischer Therapie kam es zur Abschwellung der Schulter, so daß der Pat. nach 12 Tagen wieder entlassen werden konnte.

Antibiotika wurden bei insgesamt 5 Patienten angewandt.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro Patient 1,3 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Patient 6,2 Tage.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer von 7,5 Tagen.

Arbeitsunfähigkeit war bei 4 Patienten eingetreten.

Sie dauerte im Durchschnitt 13,0 Tage.

FURUNKEL

Es kamen 21 Patienten mit Furunkeln der Finger (7 Pat.), der Hand (5 Pat.) und des Unterarmes (9 Pat.). Eine auslösende Verletzung war nur in 3 Fällen erinnerlich. Bei 4 Pat. bestand zu Beginn der Behandlung Lymphangitis.

Behandlungsart:

10 Pat. wurden konservativ behandelt: Es wurde mit dickfeuchten Schienenverbänden ruhiggestellt.

Bei 11 Pat. war eine operative Behandlung nötig, davon bei 4 Pat. sofort am ersten Behandlungstag, bei den übrigen im Laufe der ersten Woche.

Im einzelnen wurden folgende Eingriffe vorgenommen:

- Bei 4 Pat. eine oberflächliche Incision, davon bei 1 Pat. mit Entfernung des Nekrosepfropfes,
- bei 3 Pat. eine Spaktzng mit Einlegen einer Lasche, davon bei 1 Pat. mit Entfernung des Nekrosepfropfes und bei 1 Pat. mit Ausräumung der eitrigen Einschmelzung mit dem scharfen Löffel,
- bei 4 Pat. Entfernung des Nekrosepfropfes durch eine Stichincision oder mit der Pinzette.

Bei allen Patienten wurden dickfeuchte Verbände angelegt, davon bei 18 Pat. Schienenverbände.

Antibiotika wurden bei 6 Patienten angewandt.

Bei 8 Pat. erfolgte eine Behandlung mit Handbädern bzw. Armbädern. Hefekur und Eigenblutinjektion wurden bei je einem Pat. durchgeführt. Bei 2 Pat. wurden im Laufe der Behandlung Ichthyl-Salbenverbände, bei 2 Pat. Pinselungen mit Pyoctanin und Kodan angewandt.

Ein Pat. mußte für 5 Tage in stationäre Behandlung aufgenommen werden, da es nach der Incision eines Furunkels an der Hand zu einer phlegmonösen Entzündung gekommen war. Diese konnte jedoch unter der Behandlung mit Antibiotika und Antiphlogistika in hohen Dosen schnell zum Abklingen gebracht werden.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro Patient 0,2 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug pro Pat. 9,6 Tage.

Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer pro Patient mit 9,8 Tagen.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 9 Pat. ein. Sie dauerte im Mittel 15,0 Tage.

Komplikationen:

Außer der bereits erwähnten postoperativen phlegmonösen Entzündung kamen keine weiteren Komplikationen vor.

UNKLARE INFIZIERTE PROZESSE

Es handelt sich hier um 10 Patienten mit unklaren Entzündungsprozessen der Finger. Bei 5 Pat. war ein (meist längere Zeit zurückliegendes) Trauma erinnerlich.

Behandlungsart:

9 der 10 Patienten wurden konservativ behandelt: Es wurden feuchte Schienenverbände angelegt, die die Entzündungserscheinungen in allen Fällen zum Abklingen bringen konnten. Bei 1 Pat. war die Entfernung zweier mykotisch veränderter Fingernägel notwendig. Nach einem Salbenschienenverband für 8 Tage wurde auch hier ein feuchter Verband angelegt und nach weiteren 8 Tagen war die Entzündung vollständig abgeklungen.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein ambulante) Behandlungsdauer betrug pro Patient 9,5 Tage.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 3 Patienten ein. Sie dauerte im Mittel 19,7 Tage.

BURSITIS

Es kamen 16 Patienten mit einer Schleimbeutelentzündung über dem Ellenbogengelenk. Bei 8 Pat. wurde sie auf ein Trauma (meist Prellung) zurückgeführt, bei 8 Pat. lag eine chronische Bursitis olecrani vor.

Neben 15 Männern war nur eine Frau betroffen.

Behandlungsart:

Bei den 8 Patienten mit kurzer Anamnese wurde eine konservative Behandlung durch Ruhigstellung mit einem feuchten Schienenverband durchgeführt.

Bei den 8 Patienten mit chronischer Bursitis war die Therapie operativ: Es wurde (bei 5 Pat. in Allgemeinnarkose und bei 3 Pat. in lokaler Anästhesie) die Exstirpation der Bursa vorgenommen. Dabei wurde eine Laschendrainage eingelegt. Bei 4 Pat. waren Kompressionsverbände nötig. Die postoperative Ruhigstellung erfolgte bei 4 Pat. mit einem feuchten und bei 4 Pat. mit einem trockenen Schienenverband.

2 Pat. wurden zur operativen Therapie in stationäre Behandlung aufgenommen:

Bei 1 Pat. wurde die Bursa in üblicher Weise exstirpiert.

Bei 1 Pat., der bereits mit einer ausgeprägten lymphangitischen Unterarmphlegmone in Behandlung kam, wurde (in Allgemeinnarkose) eine Incision mit Gegenincision und Einlegen einer Lasche vorgenommen. Durch Lagerung auf einer Schiene, Hochhängen des Armes, feuchte Verbände und antibiotische Behandlung konnten die akuten Entzündungserscheinungen rasch zum Abklingen gebracht werden.

Eine Behandlung mit Antibiotika schien bei insgesamt 3 Patienten angezeigt.

Bei 3 Pat. mußten im Laufe der weiteren Behandlung Serome, die sich in der Operationswunde gebildet hatten, expriert werden.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro Pat. 1,2 Tage. Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 23,7 Tage. Daraus ergibt sich die mittlere Gesamtbehandlungsdauer pro Patient mit 24,9 Tagen.

Arbeitsunfähigkeit trat bei 6 Patienten ein. Sie dauerte im Mittel 22,8 Tage.

OSTEOMYELITIS

Es handelt sich hier um 3 Patienten mit osteomyelitischen Prozessen im Humerusschaft. Bei 2 Pat. bestand die Osteomyelitis schon seit mehreren Jahrzehnten. Sie kamen wegen einer erneuten starken Fisteleiterung in Behandlung. Beim dritten Patienten, einem Epileptiker, der sich bei einem Sturz verletzt hatte, bestanden Beschwerden erst seit 2 Wochen.

Behandlungsart:

Alle 3 Pat. wurden stationär aufgenommen. Beim letztgenannten Pat. mußte die Diagnose erst durch Entnahme einer Probeexcision gesichert werden. Im übrigen war die Therapie konservativ, davon bei einem Pat., weil wegen eines schweren Herz- und Leberschadens eine chirurgische Intervention nicht möglich war. Bei 1 Pat. wurde 3 Tage lang eine Therapie mit tgl. 2 Millionen Einheiten Supracillin und tgl. 2 Zäpfchen Butazolidin durchgeführt.

Alle 3 Pat. mußten entlassen werden, ohne daß eine erhebliche Besserung ihrer Beschwerden erreicht werden konnte. Ein Pat. verließ die Klinik gegen ärztlichen Rat.

Behandlungsdauer:

Die mittlere (rein stationäre) Behandlungsdauer betrug 9,0 Tage.

SONSTIGE

Es handelt sich um 3 Patienten mit entzündlichen Prozessen des Unter- und Oberarms, die sich in das hier angewandte Schema nicht einordnen ließen. Sie sollen deshalb einzeln besprochen werden:

1) Ein Pat. mit einer fistelnden Granatsplitterverletzung am linken Oberarm wurde zunächst eine Woche lang mit feuchten Verbänden behandelt. Dann wurde in Allgemeinnarkose der Fremdkörper entfernt, die Wunde offengelassen und mit einem feuchten Verband versorgt. Danach erfolgte die Überweisung zum Hausarzt.

2) Ein Pat. mit einem superinfizierten trophischen Ulcus mit Erysipeloid

am linken Unterarm wurde mit dickfeuchten Verbänden im ganzen Armbereich und Ruhigstellung des Armes auf einer Oberarmschiene behandelt. Daneben wurde eine Woche lang täglich Supracillin gegeben. Im weiteren Verlauf der Behandlung wurden Nekrosen entfernt und wiederholt geätzt. Nach 4 Wochen war die Wunde reizlos.

3) Ein Patient mit einem entzündlichen Weichteiltumor am linken Unterarm

wurde in stationäre Behandlung aufgenommen.

Nach Exstirpation eines bohnen großen fibrösen, blutig indurierten Knötchens zeigte dessen histologische Untersuchung ein organisiertes Hämatom.

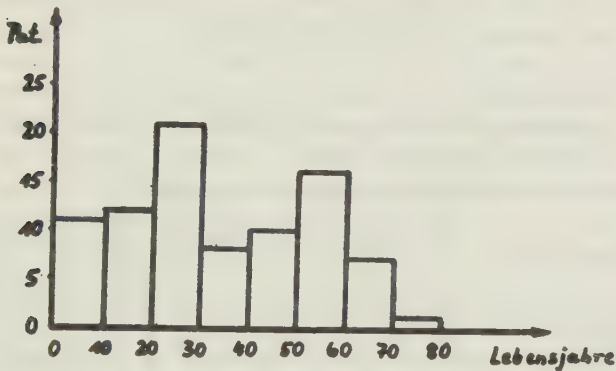
Der postoperative Verlauf war völlig komplikationslos, so daß nach 11 Tagen die Entlassung erfolgen konnte.

IV. Gruppe

Nicht unfallbedingte Erkrankungen

Es kamen 86 Patienten mit nicht unfallbedingten Erkrankungen in Behandlung.

Ihre Altersverteilung zeigt die folgende graphische Darstellung:



Die Altersverteilung zeigt 2 Maxima, eines für das dritte und eines für das sechste Lebensjahrzehnt.

Geschlechtsverteilung:

Von den 86 Patienten waren

50 (=58%) männlichen

und 36 (=42%) weiblichen Geschlechts.

Behandlungsart:

Von den 86 Patienten wurden 54 (=63%) operativ
und 32 (=37%) konservativ

behandelt.

33 Patienten (=38%) wurden in stationäre Behandlung aufgenommen, davon 30 zur operativen und
3 zur konservativen Therapie.

Behandlungsdauer:

Die mittlere stationäre Behandlungsdauer betrug pro stationär behandelter Patient 12,0 Tage und auf alle 86 Patienten dieser Gruppe bezogen betrug sie 4,6 Tage.

Die mittlere ambulante Behandlungsdauer betrug 11,3 Tage.

Es ergibt sich eine mittlere Gesamtbehandlungsdauer von 15,9 Tagen pro Patient.

Arbeitsunfähigkeitsdauer:

Bei 15 von 86 Patienten (=17%) trat Arbeitsunfähigkeit ein. Sie dauerte im Mittel 21,2 Tage.

Die folgende Tabelle soll einen Überblick über die Art der verschiedenen Erkrankungen und deren Lokalisation an der oberen Extremität geben:

Art der Erkrankungen	Zahl und Lokalisation der Erkrankungen							
	F	H	G	U	E	O	S	Summe
Gruppe A =Tumoren	18	13	9	3	2	5	0	50
Warzen	5	0	0	0	0	0	0	5
Ganglien	3	0	9	0	0	0	0	12
Sehnenknötchen	3	0	0	0	0	0	0	3
Dupuytren'sche Kontrakturen	0	7	0	0	0	0	0	7
andere gutart. Tumoren	7	6	0	1	2	5	0	21
bösartige Tu.	0	0	0	2	0	0	0	2
Gruppe B =Syndaktylie	2	0	0	0	0	0	0	2
Gruppe C =Gelenkerkrank.	0	0	3	0	5	0	2	10
Gruppe D =Insektenstiche	5	7	0	7	0	1	0	20
Gruppe E =Tetanus	2	2	0	0	0	0	0	4
Summe	27	22	12	10	7	6	2	86

Da eine statistische Auswertung der Dauer von Behandlung und Arbeitsunfähigkeit bei den einzelnen nicht unfallbedingten Erkrankungen wegen der kleinen Patientenzahlen nicht sinnvoll erscheint, soll im folgenden nur noch kurz auf die Behandlungsart eingegangen werden.

TUMOREN

1) Warzen

Die Warzen, die sich bei allen 5 Patienten am Finger befanden, wurden in Oberst'scher Leitungsanästhesie entfernt, davon bei 2 Pat. mit dem scharfen Löffel und anschließendem Nachätzen mit 2%iger Eisenchloridlösung und bei 3 Pat. durch ovaläre Excision.

Bei 1 Pat. mußte zur Deckung des entstandenen Defektes ein Wolf-Krause-Lappen aufgebracht werden.

Eine Ruhigstellung des Fingers für einige Tage war nur bei 2. Pat. nötig.

2) Ganglien

Es kamen 12 Patienten mit Ganglien in Behandlung, dabei befand sich das Sehnenscheidenhygrom bei 3 Pat. an einem Finger und bei 9 Pat. am Handgelenk.

Bei 1 Pat. handelte es sich um ein tuberkulöses Sehnenscheidenhygrom bei bekannter Lungentuberkulose.

Bei 3 Pat. konnte die Exstirpation in lokaler Anästhesie in der Ambulanz vorgenommen werden, die übrigen 9 Pat. wurden für 4 bis 10 Tage stationär aufgenommen.

In allen Fällen konnte nach einem Hautschnitt und dem Freipräparieren des Ganglions die Totalexstirpation erfolgen. Nach Wundverschluß wurde ein Kompressionsverband mit einer ruhigstellenden Gipsschiene angelegt.

Alle Operationswunden heilten primär, Einschränkungen der Beweglichkeit bestanden bei Abschluß der Behandlung bei keinem Patienten.

3) Sehnenknötchen

Es kamen 3 Patienten mit Sehnenknötchen in der Beugesehne eines Fingers (klinisches Bild des "schnellenden Fingers"). Bei 2 Pat. war der Daumen und bei 1 Pat. der Mittelfinger betroffen.

Bei allen Patienten erfolgte (in Allgemeinnarkose) die Spaltung der betroffenen Sehnen Scheide, wonach ein freies Gleiten der Sehne wieder möglich war.

2 Pat. wurden zu dieser Operation stationär aufgenommen, bei 1 Pat. wurde der Eingriff in der Ambulanz durchgeführt.

Anschließend erfolgte die Ruhigstellung des Fingers mit einer Aluminium-Gipsschiene für 1 bis 2 Wochen.

Die Wunden heilten primär, bei einem Pat. wurde zur Wiederherstellung der freien Beweglichkeit eine krankengymnast. Übungsbehandlung für 2 Wochen angeschlossen.

4) Dupuytren'sche Kontrakturen

Es kamen 6 Patienten mit Dupuytren'schen Kontrakturen der Palmarfascie in Behandlung.

Bei 2 Pat. wurde eine subcutane Strangdiscision durchgeführt, davon bei 1 Pat. in der Ambulanz.

Bei 4 Pat. wurde in stationärer Behandlung nach einer Handvorbereitung mit Rapidosept die totale Fasciektomie vorgenommen. Die postoperative Ruhigstellung erstreckte sich über durchschnittlich 3 Wochen. Die Operationswunden heilten bei 4 Pat. primär, bei 2 Pat. kam es zu Nekrosen. 1 Pat. mußte mit Antibiotika behandelt werden.

Narbenkontraktur der Hand

Ein Pat., ein 2jähriges Kind, kam zur operativen Behandlung einer Narbenkontraktur nach Verbrennung für 17 Tage in stationäre Behandlung.

Es handelte sich um eine ausgedehnte Kontraktur mit Streckhemmung. Es wurde versucht, den Daumen mit einer Z-Plastik zu mobilisieren. Wegen des dabei entstandenen größeren Defektes mußte eine zusätzliche Thiersch-Plastik vorgenommen werden. Diese heilte ausgezeichnet ein und es zeigte sich keine neue Kontrakturneigung. Bereits nach 4 Tagen konnte mit Bewegungsübungen begonnen werden.

5) Gutartige Tumoren

Es kamen 21 Patienten mit gutartigen Tumoren (im weiteren Sinne) in Behandlung. Im einzelnen handelte es sich um:

2 Fibrome (1 mal rezidivierend)

1 Lipom

1 Fibrolipom

1 Xanthom (rezidiv.)

5 Hämangiome

1 Lymphangiom

1 Osteochondrom (rezidiv.)

2 Exostosen

1 juvenile Knochencyste

2 Epidermoidcysten

1 Naevus sebaceus

1 Granulom

1 abgekapseltes Hämatom

Bei 1 Pat. bestand der Tumor aus 4 entzündeten Lymphknoten.

Nur bei 1 Pat. (mit juveniler Knochencyste) war die Behandlung konservativ. Das 9jährige Mädchen lag 12 Tage lang zur Beobachtung im Krankenhaus. Es handelte sich wahrscheinlich um den Abheilungsprozeß einer Spontanfraktur des Humerus bei jugendlicher Knochencyste.

Bei allen übrigen Patienten wurde operativ vorgegangen:

Es erfolgte die Entfernung des Tumors, meist eine Exstirpation in toto bzw. die Abmeißelung der Exostosen.

Dazu war bei 8 Patienten stationäre Behandlung notwendig.

Bei 11 Pat. (mit Tumoren der Finger) heilten die Operationswunden nicht primär, da es zu einer lokalen Infektion kam.

Bei 1 Pat. kam es nach der Entfernung eines Xanthom-Rezidivs am Kleinfinger zu einem 2. Rezidiv, dessen Totalexstirpation nicht möglich war. Es mußte deshalb der 5. Finger im Mittelhandbereich amputiert werden.

6) Bösartige Tumoren

Es kamen 2 Patienten mit malignen Tumoren, bei beiden am Unterarm, in Behandlung.

Bei einer 64jährigen Patientin handelte es sich um ein Melanoblastom, dessen Wachsen die Pat. seit 2 Jahren beobachtete und das bereits gut pflaumengroß war. Bei dieser Pat. bestand zugleich ein Morbus Recklinghausen und ein Pigmentnaevus des ganzen Armes. Zudem bestand ein Ascites und Verdacht auf Lebermetastasen.

Es wurde die Exstirpation des Tumors in toto weit im Gesunden vorgenommen. Der dabei entstandene große Hautdefekt wurde durch eine Z-Plastik geschlossen. Dazu war ein Entlastungsschnitt nötig.

Unter antibiotischer Behandlung konnte die Wunde rasch zur Abheilung gebracht werden.

Bei einem 30jährigen Patienten mit einem plasmacellulären Myelom des linken Radius wurde nach Ausmüldung des Herdes eine Knochenspanauffütterung vorgenommen.

Trotzdem kam es zu einer Fisteleiterung, die über 3 Monate hinweg durch Ruhigstellung, feuchte Verbände, Wundspreibungen, Nebacetin-Spülungen und warme Bäder mit Kamillen- und Seifen-Lösung nicht beeinflußt werden konnte.

Es erfolgte nochmals Aufnahme in stationäre Behandlung, wo unter antibiotischer Behandlung eine gewisse Besserung erreicht werden konnte.

Bei Abschluß der Behandlung bestanden noch 2 kleine, wenig sezernierende Fistelöffnungen, im Röntgenbild eine deutliche Osteomyelitis mit Sequesterbildungen.

Dem Vorschlag einer nochmaligen operativen Revision stimmte der Patient nicht zu.

SYNDAKTYLIE

Es kamen 2 Patienten mit einer congenitalen Syndaktylie in Behandlung.

Bei einem 26jährigen Manne bestand eine geringgradige Syndaktylie zwischen dem 3. und 4. Finger der rechten Hand. Es erfolgte (in der Ambulanz) die operative Längsspaltung, die zur Z-Plastik erarbeitet wurde. Nachdem die Enden (gegenüber gekreuzt) miteinander vernäht worden waren, wurde ein Verband mit einem Schwämmchen angelegt und die Hand auf einer Unterarmgipsschiene ruhiggestellt. Die Wundheilung war primär.

Bei einem 1jährigen Jungen zeigte die Röntgenaufnahme eine gemeinsame Anlage der Grundphalangen 4 und 5, während Mittel- und Endglieder vollständig angelegt waren. Zudem bestand eine vollständige Aplasie des 5. Metacarpale, sodaß eine Rekonstruktion des 5. Fingers nicht möglich war. In stat. Behandlung wurde der Stummel des 5. Fingers (bestehend aus Mittel- und Endglied) amputiert. Der postoperative Verlauf war komplikationslos, die Wunde heilte primär.

GELENKERKRANKUNGEN

Es kamen 10 Patienten mit Gelenkerkrankungen in Behandlung. Im einzelnen handelte es sich

bei 2 Pat. um eine Styloiditis radii,

bei 1 Pat. um eine Arthritis des Handgelenks,

bei 5 Pat. um eine Epicondylitis lateralis
des Ellenbogengelenks

und bei 2 Pat. um eine Periarthritis humeroscapularis.

Die Behandlung war bei allen Patienten konservativ.

Bei den Pat. mit Styloiditis radii wurde mit elastischen Gelenkbinden behandelt, bei 1 Pat. zusätzlich mit einer lokalen Injektion von Hydrocortison.

Bei dem Pat. mit sekundärer Arthritis (nach abgelaufener Osteochondrose) des Handgelenks wurde mit einem Ichthyol-salbenverband und Ruhigstellung des Handgelenks auf einer Cramerschiene behandelt. Schwellung und Schmerzen gingen daraufhin rasch zurück.

Die Pat. mit Epicondylitis lateralis wurden mit feuchten Schienenverbänden versorgt. Bei 2 Pat. erfolgten lokale Hydrocortison-Injektionen, davon bei 1 Pat. zusätzlich eine Injektion von 2 ml Impletol.

Bei den Pat. mit einer Periarthritis humero-scapularis wurde eine krankengymnastische Übungsbehandlung verordnet, bei 1 Pat. zusätzlich eine Bestrahlungsbehandlung mit Kurzwellen.

INSEKTENSTICHREAKTIONEN

Es kamen 20 Patienten wegen einer allergischen Reaktion auf einen Insektenstich in Behandlung. Im einzelnen traten folgende Erscheinungen auf:

Bei 9 Pat. nur eine stärkere lokale Schwellung,

bei 5 Pat. eine Lymphangitis des Unterarms,

bei 4 Pat. beginnende phlegmonöse Entzündungen,

bei 1 Pat. ein Abszeß und

bei 1 Pat. ein allergisches Exanthem.

Die Behandlung war nur in einem Falle operativ:

Der Abszeß, der sich bei 1 Pat. nach Insektenstichverletzung am Oberarm gebildet hatte, wurde incidiert und eine Lasche eingelegt.

Im übrigen war die Behandlung stets konservativ, d.h. es wurden feuchte Schienenverbände angelegt.

Bei 9 Pat. wurde zusätzlich Calcistin (10 ml i.v.) injiziert, bei 3 Pat. zusammen mit 20 ml Urbason.

Die entzündlichen und allergischen Reaktionen konnten bei allen Patienten rasch (im längsten Falle nach 10tägiger Behandlung) zum Abklingen gebracht werden.

Bei 5 Pat. wurde eine Behandlung mit Antibiotika durchgeführt.

TETANUS

Es kamen 4 Patienten mit Wundstarrkrampf in Behandlung. Sie hatten sich ca. 2 Wochen vorher geringfügige Verletzungen an Hand oder Fingern zugezogen. Bei 3 Pat. handelte es sich um landwirtschaftliche Arbeitsunfälle.

Alle 4 Pat. boten bei Einlieferung eine Verkrampfung der Kaumuskulatur, bei 2 Pat. bestand eine Nackensteifigkeit und bei 1 Pat. Rückenschmerzen.

Bei allen Pat. erfolgte die Aufnahme in stationäre Behandlung (für durchschnittlich 20 Tage).

Bei 1 Pat. war die Wunde bereits excidiert worden, bei 1 Pat. erfolgte jetzt erst eine ausgiebige Wundausschneidung.

Bei 1 Pat. mußte der verletzte 2. Finger im Grundgelenk amputiert werden. Bei 1 Pat. war wegen zahlreicher oberflächlicher Schürfwunden keine exakte Eintrittspforte feststellbar.

Neben dieser operativen Behandlung wurde bei allen Patienten die übliche typische Tetanus-Therapie durchgeführt.

Bei allen Patienten konnte die Entlassung bei bestem Wohlbefinden erfolgen.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Es wurden die Krankengeschichten von 2085 Patienten statistisch ausgewertet, die im Jahre 1964 mit Verletzungen und Erkrankungen der oberen Extremität in die Behandlung der Poliklinik der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen kamen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Zahl der Patienten

- a) bei den verschiedenen Verletzungsarten bzw. Erkrankungen
- b) für die einzelnen jeweils betroffenen Regionen der oberen Extremität

	F	H	G	U	E	O	S	Summe
Geschlossene Verletzungen	157	79	311	83	116	21	193	960
Frische offene Verletzungen	522	166	38	57	28	17	4	832
Entzündliche Prozesse	112	42	7	22	18	4	2	207
Nicht unfallbedingte Erkrankungen	27	22	12	10	7	6	2	86
Summe	818	309	368	172	169	48	201	2085

F = Finger
H = Mittelhand
G = Handgelenksregion
U = Unterarm
E = Ellenbogenregion
O = Oberarm
S = Schulterregion

Für die einzelnen Verletzungsarten wurden ermittelt:

Geschlechtsverteilung,

Altersverteilung,

Verteilung auf Unfallarten,

Art, Dauer, Ergebnisse und Komplikationen der Behandlung,

Dauer der Arbeitsunfähigkeit

und Abhängigkeit der Behandlungsdauer vom Alter des Patienten.

Ich möchte an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer,
Herrn Professor Dr. G. H e g e m a n n , für die Über-
lassung des Themas
und Herrn O.A. Priv.Doiz. Dr. H. B ü n t e für die
freundliche Unterstützung meinen ergebensten Dank
aussprechen.

LEBENS LAUF

Am 2. 10. 1942 wurde ich, Gerhard Strehl, als Sohn des Maschineningenieurs Theodor Strehl und dessen Ehefrau Wilhelmine Strehl, geb. Burkhardt, in Nürnberg geboren. Nach dem Besuch der Volksschule in Nürnberg (Kalchreuther Straße) von 1948 bis 52 trat ich in die Oberrealschule an der Löbleinstraße in Nürnberg ein, wo ich im Jahre 1961 das Abitur ablegte. Dann begann ich das Studium der Medizin an der Universität Erlangen - Nürnberg. Im Herbst 1962 bestand ich dort das Vorphysikum und im Frühjahr 1964 das Physikum. Das Staatsexamen habe ich im Juli 1967 abgeschlossen.

Offsetdruck - Fotodruck

Josef Hogl

8520 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz,) Tel. 22990

Offsetdruck - Fotodruck

- J. H o g l , 8520 Erlangen, Hauptstr. 109. (Nähe Martin-Luther-Platz) Telefon 22990 -